

Eduotec. 12 años no son nada _____	2
Los comienzos de Edutec _____	5
Eduotec. Plataforma de desarrollo de la tecnología educativa en latinoamérica. Un estudio a través de las aportaciones a sus congresos _____	12
12 Años de Edutec-e Revista Electrónica de Tecnología Educativa .	61
Qué ha supuesto Edutec. Apuntes para no perder los orígenes ____	75
Eduotec en Latinoamérica _____	90
Análisis de una comunidad on-line a partir de su lista de discusión _	115
Eduotec en la red comunidades virtuales para la colaboración de profesionales _____	141
Satélites, cables, redes un nuevo panorama para la producción de Televisión Educativa Reedición del nº 0 _____	159



EDUTECH: 12 AÑOS NO SON NADA

Presentación

Isabel M^a Solano Fernández
Coordinadora del monográfico
imsolano@um.es
Facultad de Educación
Universidad de Murcia

Desde hace algunos años, las nuevas tecnologías han pasado a ser un tema constante de análisis y debate en los sectores sociales y de enseñanza, sobre todo en el ámbito universitario. Los que hace unos años huían de la novedad de la tecnología, hoy apuestan por la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de las TIC. La Universidad española ha puesto de manifiesto su preocupación por ofrecer una enseñanza más flexible y de calidad, adaptada a las demandas sociales y a las necesidades personales incorporando recursos tecnológicos y en red tanto para la gestión y la investigación, como para la docencia.

Las tecnologías que hace décadas eran vistas con escepticismo han pasado a formar parte hoy de nuestro entorno cultural, social y personal de comunicación e interacción, y se ha comenzado a hablar incluso de la *invisibilidad* de determinadas tecnologías. Con iniciativas europeas como el *programa eLearning* y el *marco estratégico europeo i2010*, las TIC han comenzado a ser consideradas como una oportunidad para incrementar la calidad, la diversidad y efectividad de la educación europea y de los sistemas de enseñanza en general. Podríamos decir que las TIC están de moda, y con ello no queremos decir sólo que se usan más y mejor, sino principalmente que constituyen piezas clave en proyectos de innovación educativa y en investigaciones de diferentes áreas de conocimiento y disciplinas. Como diría una buena amiga, ese complejo de *bicho raro* que teníamos por dedicarnos a esto de la *cacharrería* se ha traducido en una tendencia de moda.

Pero para llegar a este momento ha sido necesario un arduo y largo proceso de análisis de las tecnologías, de reflexión de la aplicabilidad didáctica de las mismas, de desarrollo de experiencias de incorporación de las TIC en contextos formales y no formales, de implementación de plataformas de enseñanza en línea, de reflexión sobre



modelos de enseñanza, de análisis de funcionalidades educativas de las redes, de la inclusión del software social para la configuración de diferentes formas de establecer una relación comunicativa entre los agentes de enseñanza, del desarrollo de experiencias orientadas al conocimiento libre, de la definición de comunidades virtuales de profesionales, etc. Todas ellas son temáticas abordadas en los últimos años de desarrollo de la Tecnología en España desde el punto de vista académico, curricular y científico.

Hoy más que nunca se hace necesario que recordemos el proceso que siguieron las tecnologías en España para ser incorporadas en contextos de enseñanza, así como los profesionales que contribuyeron a su desarrollo. Hace algo más de diez años se creó la Asociación *Eduotec* con el propósito de favorecer el intercambio de experiencias y reflexiones entre diversos profesionales de la Tecnología Educativa, permitiendo así el desarrollo de esta disciplina y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Ahora nos reunimos en el monográfico *EDUtec: 12 años no son nada* para hacer balance de nuestra andadura, de los orígenes de la Asociación y de sus nuevas líneas de futuro.

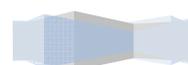
En este número especial de la revista electrónica de Tecnología Educativa *EDUtec* se incluyen artículos en los que se revisan algunos de los acontecimientos más destacados de este periodo, como la celebración del Congreso Internacional Edutec en sus sucesivas ediciones tanto en España como en Latinoamérica, la publicación de la lista de discusión EDUtec-L y de la Revista electrónica de Tecnología Educativa EDUtec, así como de la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa EDUtec-E. Francisco Martínez, presidente de la Asociación, nos muestra *los comienzos de Edutec*, y lo hace analizando con detenimiento los orígenes de la Tecnología Educativa en España, desde las primeras actuaciones de algunos de sus pioneros hasta los estudios sistemáticos de los fundadores que le otorgaron entidad como disciplina en los currícula de las titulaciones de Educación. En el monográfico se presta atención también a la presencia cada vez mayor que la Asociación está teniendo en América Latina, se incluyen algunas reflexiones sobre lo que ha supuesto este periodo para la Asociación, su evolución, sus principales aportaciones y sus líneas de futuro.

Desde estas páginas, quisiera agradecer a cada uno de los autores de este monográfico sus valiosas aportaciones y reflexiones en torno a los orígenes de la Asociación Edutec. Con este monográfico hemos pretendido realizar una revisión sistemática del camino que ha seguido la Tecnología Educativa en las últimas décadas, tanto desde el punto de vista de la investigación como de la docencia, y de las tendencias de futuro que debería seguir.

Todos los que hemos contribuido a la publicación de este monográfico esperamos que las aportaciones y reflexiones incluidas en él sean de utilidad para entender el pasado



y el presente de una Asociación que aspira a continuar estando en primera línea de acción y reflexión del desarrollo de la Tecnología Educativa y las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación en el contexto español, latinoamericano, e incluso europeo.





LOS COMIENZOS DE EDUTEC

Francisco Martínez Sánchez

pacomar@um.es

Facultad de Educación

Universidad de Murcia

RESUMEN.

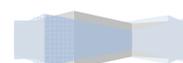
En este artículo se analiza el origen de la Asociación Edutec y los principios que impulsaron su creación. Para ello se comienza realizando una escueta revisión histórica de la tecnología educativa, desde sus pioneros hasta sus fundadores. La Asociación Edutec surgió en 1995 como “lugar de encuentro” para el intercambio de experiencias e investigaciones entre profesionales de universidades españolas, y con posterioridad de Latinoamérica.

PALABRAS CLAVE: Historia de Edutec, Tecnología Educativa.

ABSTRACT.

This article analyses the origin of Edutec Asociation and the principles which encouraged its creation. A brief historic of the educational technology it carries out as well, from its pioneers to founders. The Edutec Asociation came in being in 1995 like a “place of meeting” for exchanging some experiences and researches among professionals of Spanish Universities and then from Latin America.

KEY WORD: History of Edutec, Educational Technology.



Hablar de EDUTEC es hablar de Tecnología Educativa y por ello comenzaré haciendo una breve y escueta revisión histórica, sin ánimos de competir con los profesionales de este campo de la Pedagogía, de lo que ésta ha sido en la educación española.

Destacaré dos momentos: Los pioneros y los fundadores.

La historia de los pioneros esta ligada al cine y a su inclusión en la enseñanza como medio didáctico.

Todo comienza en 1.912 cuando se crea una comisión para la implantación de la cinematografía en las escuelas españolas, comisión que nunca vio reflejados en la *Gaceta* ni el resultado de su trabajo ni sus deseos.

Más tarde, en los años 20 aparecen algunos artículos de Luzuriaga, Jiménez Caballero y otros referidos a esta temática y poniendo de manifiesto el interés del cine en la enseñanza. Hay que esperar a julio de 1.930 para que se cree el Comité Español de Cinema Educativo, si bien, con un poco de anterioridad y de la mano de Pereira, a lo largo del curso académico 1.929-30 los alumnos de la Escuela Superior de Magisterio realizan una experiencia sobre la incorporación de cine a la enseñanza. Este hecho puede ser considerado como el inicio de la incorporación de la “tecnología” a formación de docentes, y por extensión a los currículum “universitarios” españoles.

Nombres como Sangro, Giménez Caballero, Gómez Mesa y muchos otros están en los primeros momentos de la Tecnología Educativa en España.

Coincidiendo con la creación del referido Comité, en 1.930 y dentro de la revista “La escuela Moderna” F. Blanco Castilla escribe un ensayo sobre el cine en la enseñanza que amplía en la publicación de 1933 del libro “El cinema educativo” en donde, tras analizar el medio, hacer una taxonomía de los diferentes tipos de cine educativo y analizar sus cualidades didácticas, añadiendo un estudio comparativo como se ha llevado a realizado la integración escolar de este medio en los principales países del mundo.

En este mismo año, el 8 de marzo, se constituye el comité español del Instituto Internacional de Cinematografía Educativa, (ICE) institución que tenía su sede central en Roma, siendo elegida presidenta D. María Martínez Sierra, encontrándose entre sus vocales Carmen Conde.

Ya en ese mismo año y en los número correspondientes a los meses de mayo, julio y noviembre, Carmen Conde, que como decía era miembro del ICE, publica en la Revista Internacional de Cine Educativo, editada en Roma, sendos artículos bajo los títulos de “Del



cinema para niños a la película de educación nacional y al acercamiento de los pueblos”, “El cinematógrafo educativo en las misiones pedagógicas de España” y “Hechos, opiniones y comentarios” respectivamente.

Años más tarde, pero también lo incluyo entre los pioneros, hay que contemplar la publicación en 1.950 por Enrique Tierno Galván de un breve pero interesante trabajo con el título “Ensayo acerca del cine” donde hace alguna referencia a sus peculiaridades educativas.

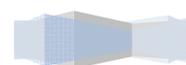
Tras los pioneros estarían los fundadores los cuales posiblemente no habrían existido sin aquellos, pero que, con una visión y una idea amplia de los medios a utilizar en la enseñanza, abren un nuevo camino centrado en todo lo que tiene que ver con los medios audiovisuales y su incorporación a la enseñanza. Fundamentalmente son los trabajos y la abnegación de dos personas: Juan Navarro Higuera y Santiago Mallas Casas. Desde las revistas Didascalia y Vida Escolar así como con las numerosas publicaciones de otra naturaleza, cursos de formación, creación de materiales, etc., crearon los cimientos de los que hoy es nuestro campo de trabajo.

Dentro de estos inicios habría que incluir al Ministerio de Agricultura con José Mas Candela que, siguiendo una tradición que venía desde 1.927 con la creación de las cátedras ambulantes agropecuarias, fue un organismo muy sensible a la incorporación de las tecnologías de la comunicación a sus sistemas de formación permanente, habiendo facilitado la publicación de numerosos manuales y trabajos de gran interés para la enseñanza.

En la línea de producción de medios para la enseñanza debo resaltar el interés que sobre estos temas mostró desde sus inicios el SEU (Sindicato Español Universitario) que desde su servicio de producción de películas con fines educativos se produjeron numerosas películas didácticas, muchas de ellas desgraciadamente perdidas. Como ejemplo de estas producciones, “El microscopio”, dirigida y realizada por Fernando Gómez Herrera, que más tarde se incorporaría al INCIE.

Con la llamada Ley Villar, se crea el INCIE y con él los ICEs en cada una de las Universidades Españolas. En un primer momento se dota a estas instituciones de circuitos cerrados de televisión para el desarrollo de la formación permanente del Profesorado mediante técnicas de microenseñanza.

La aparición de estos equipos de televisión obligó a crear un servicio que se denominó de Tecnología Educativa si bien en un comienzo sólo atendía el uso y mantenimiento de CCTV y que con su desarrollo terminó transformándose en una división más de estos Institutos muy cerca de lo que en estos momentos entendemos por Tecnología .



La complejidad de utilización y mantenimiento de las tecnologías de los ICEs se fue dotando y su desarrollo obligó en un primer lugar a crear un seminario específico para intercambiar experiencias sobre la utilización de los circuitos cerrados de TV y posteriormente a un Seminario Permanente de Tecnología Educativa (SPTE) auspiciados ambos desde el CENIDE y configurado por la red de los ICE's.

Su constitución se hace en una primera reunión celebrada en Barcelona y la segunda en la Universidad de Murcia, concretamente en Albacete siendo Director del ICE D. Manuel Muñoz Cortés que desde siempre apoyo las cuestiones tecnológicas en la Universidad.

De este seminario habría que citar al ya referido Santiago Mallas, Gregorio Lorenzo, Jesús Álvarez, Arancha Aguado, Vicente Pascual, Domingo J. Gallego, José Manuel López Arenas, Fernando Gómez Herrera, Florentino Blázquez, José María Diez de Rábago, Isidoro Luque que aportó todo el interesante trabajo que se venía desarrollando en este campo dentro de las Universidades Laborales y concretamente en el Instituto de Tecnología Educativa (ITE), José Antonio Mingolarra y tantos otros que hoy continúan o están alejados de este campo.

A la par que el SPTE iba desarrollando su trabajo, por otro lado pero siempre colaborando con él debo destacar la labor realizada la revista "Medios Audiovisuales" y los premios por ella establecidos. Antonio Morales, su director y propietario, realizó una gran tarea de difusión, formación y apoyo al desarrollo de la tecnología educativa en el sistema educativo, no sólo español sino latinoamericano.

Por otro lado y desde la Sociedad Española de Pedagogía, de la mano de Concha Vidaurreta, que ya venia realizando una gran labor en este campo desde su trabajo en la Inspección de Enseñanza Primaria, se crea la sección de Tecnología Educativa desde la que se publican números monográficos de la revista de la Sociedad y se organiza un importante congreso.

Mientras todo esto ocurría, durante el curso académico 1.974-75, en la Escuela Universitaria de Magisterio de Murcia, el catedrático de la misma, Antonio Vicente Guillén, incorporó al currículum de este centro, por primera vez en la universidad española dejando a un lado por puntual la experiencia de Pereira, una asignatura de Medios Audiovisuales que ha permanecido de una u otra forma en el currículo del Centro. La prensa especializada de aquel momento recogió este hecho.

Poco a poco la distintas Universidades van incorporando a sus planes de estudios de Pedagogía y de Magisterio materias relacionadas con la Tecnología Educativa. Hubo algunas que lo hicieron en los primeros momentos convencidas se su oportunidad, interés y



necesidad y otras lo hicieron al final casi obligadas por las circunstancias y la realidad mediática.

Ya en estos primeros momentos se evidenciaba, en lugares concretos, un cierto posicionamiento en torno a esta materia, posicionamiento que se evidenció a la hora de establecer las materias troncales de los nuevos planes de estudio, ocasión en la que fue necesario entablar una campaña para su incorporación como tal y que más tarde se repitió con ocasión de las primeras convocatorias plazas de Titulares de Universidad, en la que se llegó a hacer circular un escrito explicitando algún tipo de advertencia a quienes veníamos dedicándonos a estas cuestiones.

Hoy el panorama ha cambiado, tanto en la sociedad como en la Universidad, y la Tecnología se consolida como materia fundamental en la formación de los profesionales de la enseñanza de todos los niveles y lo que comenzó siendo una materia incorporada de forma casi accidental se ha desdoblado hoy en varias asignaturas que se ocupan de un amplio campo en permanente cambio, con una amplia demanda social e imprescindible en la enseñanza actual.

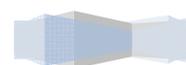
Consolidada la presencia de la Tecnología Educativa en los currículum de las Facultades de Educación se hizo aconsejable constituir un foro de quienes nos dedicamos a ella. Surgen así las Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Un lugar de encuentro en el que, anualmente, se pone en común programas, líneas de investigación, etc.

Por otro lado la transformación de los ICE's y la creación de los Centros de Recurso universitarios y los CEP, el SPTE deja de existir si bien hoy ha resurgido gracias al esfuerzo de algunos profesionales que han mantenido, desde los Centros de Recursos, la inquietud y el interés, fundamentalmente por la producción audiovisual en su más amplio significado.

Es en este marco y con estos antecedentes es donde aparece EDUTEC (Asociación Internacional para el Desarrollo y Estudio de la Tecnología Educativa) de la mano de un grupo de profesores universitarios de Tecnología Educativa con la idea de crear una asociación internacional de profesionales de ese campo del conocimiento que pretende favorecer el trabajo en común, la difusión de sus investigaciones y su propia formación.

Tal como decía, 1.992 como consecuencia de las reformas habidas en la educación española, lo que había sido el SPTE llegaba a su fin.

Los ICE's perdían buena parte de sus funciones y con ello las sus Departamentos de Tecnología Educativa quedaban sin función y como algo residual dentro de estos Institutos.



En 1993, en la Universidad de Extremadura se retoma la idea de encuentro, contraste de opiniones y experiencias en este campo y se celebra el I Congreso Nacional de Tecnologías Educativa y Nuevas Tecnologías bajo el auspicio de el ICE de dicha Universidad, la Universidad de Sevilla por medio de su Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías y los Grupos de Investigación de Didáctica y Comunicación Social y Rol Docente.

En este Congreso se hace un merecido homenaje al Prf. Dr. José Manuel López Arenas, uno de los que como decía más arriba fue uno de los pioneros de la Tecnología Educativa en España, tal como se la entendía entonces, tanto desde el ICE de Sevilla como con sus numerosas participaciones en las diferentes reuniones del SPTE.

A la conclusión del mismo, un grupo de docentes: El Dr. Antonio Bartolomé, Dr. Julio Cabero, Dr. Manuel Cebrián de la Serna, Dr. Jesús Salinas, y yo mismo nos planteamos la necesidad de, partiendo de los intereses y preocupaciones comunes y una forma de entender la Tecnología Educativa, crear algún tipo de "lugar de encuentro" que nos permitiese intercambiar nuestras experiencia e investigaciones. Originariamente no se pensó en crear una asociación al uso. Era más bien un compromiso de encuentro e intercambio.

Con el paso del tiempo y tras la incorporación de otros compañeros, ligados en principio a los "fundadores" y posteriormente procedentes de otros centros de investigación y docentes se plantea la necesidad de organizar, estatutariamente aquello que había nacido como un grupo de compañeros entre los que exista y sigue existiendo una buena amistad, confianza, rigor profesional y preocupaciones científicas comunes.

Se redactan y acuerdan los Estatutos de EDUtec y la asociación surgida de ellos se inscribe en el Registro de Asociaciones, asignando una sede social que se sita en la U. de las Islas Baleares.

Desde el primer momento se planteó como meta la extensión y difusión de la Tecnología Educativa por medio del intercambio de información y la investigación conjunta. Para lo primero se asumió la necesidad de organizar encuentros científicos de manera periódica donde pudiésemos conocer las corrientes imperantes en el mundo de la tecnología por medio de participantes de reconocido prestigio internacional. EDUtec ha sido la denominación genérica de estos encuentros adjetivados con el año de su celebración.



La investigación conjunta se ha venido desarrollando formando equipos de investigación formados por profesionales de distintas instituciones y/o países y acometiendo proyectos de interés compartido.

Con el paso de los años y dada la repercusión de los distintos EDUTEC celebrados se planteó la necesidad de abrir la organización a la entrada de profesionales procedentes de otros países. América Latina cuenta con una importante representación en el seno de la organización existiendo miembros de la práctica totalidad de países hispanos así como de Portugal. Esta situación ha llevado a la alternancia continental de los encuentros. Hoy EDUTEC se convoca alternativamente entre América y España.

Lo que comenzó siendo la posibilidad de encuentro de un grupo de compañeros para trabajar juntos, se ha transformado en un numeroso colectivo que intercambiamos información y colaboramos en proyectos conjuntos que trasciende de las personas para llegar a las instituciones.

EDUTEC quiere seguir siendo un lugar de encuentro en el que las nuevas generaciones de profesionales de la Tecnología Educativa tengan un espacio de formación permanentemente actualizado y acorde con las corrientes imperantes en cada momento en la comunidad científica internacional a la vez que cooperar a la superación de algunas de las barreras que separan a los países de la comunidad hispana.

Para citar este artículo:

MARTINÉZ, Francisco (2008). «Los Comienzos de EDUTEC» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Los_comienzos_de_EDUTEC.html. ISSN 1135-9250.





EDUTECH. PLATAFORMA DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN LATINOAMÉRICA: UN ESTUDIO A TRAVÉS DE LAS APORTACIONES A SUS CONGRESOS.

Julio Cabero, Julio Barroso, y M.C. Llorente

cabero@us.es; jbarroso@us.es; karen@us.es

Facultad de Educación

Universidad de Sevilla

<http://tecnologiaedu.us.es>

RESUMEN:

En este artículo se realiza un análisis de contenido sobre las diferentes comunicaciones presentadas a lo largo de los diferentes congresos celebrados de Eductec. Reflexionando sobre las temáticas y subtemáticas presentadas, así como también respecto a las su relación con otras variables, como son el géneros de los autores, o su institución de procedencia.

PALABRAS CLAVE: Congresos de Eductec, análisis de contenidos, líneas de investigación.

ABSTRACT:

In this article Caride out a content analysis about the different communications presented along diferent Eductec congresses. Mediating on thematic and subthematic presented as well as regarding those relationship with other variables, like they are the gender of the authors, or their origin institution.

KEY WORD: Eductec Congresses, content analysis, lines of research.



1. Unas referencias previas

Unas de las formas de conocer la especificidad y la evolución de un colectivo o institución, es analizar los documentos que ha generado; es decir, realizar un análisis de contenido o documental sobre las producciones, impresas, audiovisuales, o telemáticas, que hubiera generado. Ello permite no sólo conocer la evolución de la institución, sino también la evolución de la parcela científica o humanística en la que se centra y destina. Y es precisamente esto último lo que persigue nuestro artículo: llevar a cabo un estudio sobre cómo han ido evolucionando la Tecnología Educativa en los últimos 15 años en el contexto Latinoamericano, a través del análisis temático de los trabajos, comunicaciones y ponencias, que se han presentado en los diferentes congresos de Edutec que se han celebrado, desde el primero en Badajoz celebrado en diciembre de 1993, hasta el último en Buenos Aires efectuado en octubre del 2007.

No podemos dejar de reconocer que las investigaciones de análisis de contenido y temático sobre diferentes documentos, tienen cierta tradición en el terreno de la Tecnología Educativa, y ha sido utilizada para abordar diferentes problemáticas, que han ido desde identificar la línea que determinados medios de comunicación ofrecían sobre la misma, las tendencias en las conceptualizaciones y aplicaciones que se hacían de la misma, las imágenes y metáforas que se ofrecían de ella, los resultados que diferentes investigaciones han brindado sobre una temática concreta o la evolución que una perspectiva específica ha ido adquiriendo en el terreno educativo.

Así por ejemplo, Higgins y otros (1989), con el objeto de conocer las tendencias de la Tecnología Educativa llegaron a analizar las temáticas que principalmente habían sido tratadas en diferentes periódicos de la “Association for Educational Communication and Technology” (AECT), en concreto el “Educational Communication and Technology Journal” y el “Journal of Instructional Development”, al mismo tiempo también le preguntaron a los miembros de la Asociación sobre sus preferencias respecto a los contenidos de la disciplina. En una línea muy similar, Ely y otros (1992), realizaron un estudio sobre las revistas más prestigiosas de la disciplina en el terreno anglosajón (British Journal of Educational Technology, Educational and Training Technology Internacional,...), disertaciones realizadas en diferentes Universidades, conferencias y eventos organizados por diferentes Asociaciones, y las entradas en el ERIC; con el objeto de identificar las tendencias fundamentales que había recorrido la Tecnología Educativa. Ely (1992), en un trabajo realizado individualmente, también se preocupó por analizar las publicaciones principales existentes en EE.UU., para llegar a identificar con las mismas las tendencias fundamentales de aplicación del campo. Hitchens (1992), aunque en un estudio no tan pormenorizado como los anteriores, se centró en analizar las características fundamentales de las asociaciones profesionales del campo al que nos estamos refiriendo.



Un estudio bastante exhaustivo, y en cierta medida parecido al que nosotros hemos efectuado, es el realizado por Driscoll y Dick (1999) que llevan a cabo una investigación documental sobre los artículos publicados en la revista "Educational Research and Development" entre los años 1992 y 1996, en concreto 20 números. En ella discriminan los artículos en función de la tipología de estudio llevada a cabo, contemplando en concreto una serie de categorías que pretenden identificar el tipo de investigación que se ha llevado a cabo: estudio de caso, tipo descriptivo, experimental,...; si son estudios conceptuales, etc.

En nuestro contexto se han realizado diferentes metaanálisis para conocer las líneas y tendencias fundamentales de la investigación en la disciplina de la Tecnología Educativa. Valga como ejemplo de lo que comentamos los estudios efectuados por Bartolomé y Sancho (1994), Martínez (1998), Sancho (1998), Cabero (2001 y 2004). O los trabajos de Alba y otros (1993) y Pérez Pérez (1998) para analizar los programas de estudios en diferentes universidades españolas; o el estudio bibliográfico realizado por Alonso y Gallego (1993) en una serie de bases de datos como la BITE (Bibliografía sobre Tecnología Educativa – <http://tecnologiaedu.us.es>), y DOCE (Documentos de Educación).

Con matices, podemos decir que en líneas generales los trabajos citados anteriormente tomaron como objetos de estudio para sus análisis diferentes objetos como fueron las revistas más prestigiosas en nuestro contexto relacionadas con la educación en general, y la temática de la tecnología educativa en particular, y la base de datos TESEO del "Ministerio de Educación y Ciencias" (<http://www.mcu.es/TESEO/>) referida a tesis doctorales.

Independientemente de las mismas también se han realizado algunos metaanálisis informales o no rigurosos, pero que han aportado referentes respecto al uso de las TIC en el ámbito de la enseñanza, como por ejemplo el de Cebrián de la Serna (2003), sobre la formación y uso que los profesores hacen en las Tecnologías de la Información y Comunicación en contextos universitarios.

Recientemente se han venido a realizar fuera de nuestro contexto, diferentes metaanálisis para conocer los resultados que se estaban alcanzando con diferentes estrategias y metodologías de enseñanza y formación. Así nos encontramos con el trabajo de Bernadr y otros (2004) efectuaron para revisar los resultados obtenidos en diferentes investigaciones que se centraban en comparar la formación a distancia con la instrucción en clase en una serie de variables que iban desde el rendimiento académico a las actitudes mostradas por los estudiantes en la formación. En una línea muy similar, también podemos citar el trabajo efectuado por Tallent-Runnels y otros (2006) donde se revisan las investigaciones centradas sobre la enseñanza en línea.

Pues en estas líneas de análisis de documentos es donde se centra el trabajo que presentamos.



2. El trabajo realizado.

Como ya hemos señalado, nuestro trabajo persigue una serie de objetivos que declaramos en los siguientes términos:

1. Identificar la tipología de estudios que se presentan en Edutec.
2. Conocer al mismo tiempo si han variado en el tiempo su tipología y volumen.
3. Analizar si existen diferencias en cuanto al género de los autores en lo que respecta al volumen de trabajos presentados en los diferentes congresos.
4. Conocer las principales temáticas de estudios presentados a lo largo de los diferentes congresos de Edutec. Ver al mismo tiempo si han variado con el tiempo.
5. Identificar las problemáticas de estudio que en la actualidad se desarrollan.

Para llevar a cabo el estudio nos hemos apoyado en las actas oficiales de los diferentes congresos de Edutec, que se encuentran la mayoría en soporte digital en la página oficial de la Asociación: <http://www.edutec.es/pages/congres.htm>, y algunos en versiones impresas:

- BLAZQUEZ, F., CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (coords) (1994): En memoria de José Manuel López-Arenas, Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la educación, Sevilla, Alfar.
- CABERO, J. y otros (coords) (1999): Nuevas Tecnologías en la Formación Flexible y a Distancia, Sevilla, Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.
- CABERO, J. y otros (coords) (2000): Y continuamos avanzando, Las nuevas tecnologías para la mejora educativa, Sevilla, Kronos.
- CEBRIÁN, M. y otros (coords) (1998): Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías, Málaga, Universidad de Málaga.
- MARTÍNEZ, F. y SÁNCHEZ, M.P. (coords) (2004): Nuevas tecnologías y educación, Madrid, Pearson-Prentice Hall.
- SALINAS, J. y otros (coords) (1996): Redes de comunicación, redes de aprendizaje, Palma de Mallorca, Universidad de las Islas Baleares.

Tenemos que reconocer que en los últimos congresos sólo se han publicado las comunicaciones y no las ponencias, por ello éstas han sido las que se han analizado para ofrecer de esta forma una visión más uniforme. De todas formas, para nuestros objetivos, de analizar la evolución de la disciplina, el material trabajado nos da más posibilidades y nos ofrece una perspectiva más real de la evolución de las temáticas, aunque por supuesto no podemos olvidarnos que los diferentes congresos salieron con unas temáticas específicas, aunque dichas temáticas, también es cierto que orientaban



más las ponencias y las mesas redondas del congreso, que las comunicaciones presentadas en nuestro campo.

La aplicación del análisis de contenido o documental, diferentes autores han sugerido que en su aplicación debemos seguir una serie de fases y etapas, en concreto: preanálisis, formación del sistema categorial, codificación, análisis e interpretación, y presentación del informe (Bardin, 1986; Krippendorff, 1990; Cabero y Loscertales, 1998). Etapas que hemos nosotros seguido en nuestro proceso de aplicación.

Digamos que para el preanálisis realizamos dos cuestiones básicas, una tomar contacto con los documentos objetos de la investigación, es decir las diferentes publicaciones de Edutec, y dos, analizar algunos de los estudios citados por nosotros al comienzo de nuestro trabajo, que utilizaron esta técnica para identificar tendencias y líneas de investigación en el ámbito de la Tecnología Educativa, y más específicamente los que analizan los documentos de las revistas También se tuvieron en cuenta los índices de manuales de Tecnología Educativa publicados en nuestro contexto, y la confrontación conceptual dentro del equipo de investigación educativa.

Posteriormente elaboramos el sistema categorial, que en función de los objetivos que perseguíamos tenía cuatro grandes dimensiones, categorías o temáticas, como queramos denominarlas, siendo una de ellas, como veremos a continuación, y como además era lógico, la más extensa: género de autor/es, número de autores, institución que realizaba el trabajo, y temática. La última, la aglutinamos alrededor de las siguientes grandes categorías: Actitudes hacia los medios, Diseño de materiales, Evaluación de medios y materiales, Formación, Formación en entornos no formales, Formación on-line, Medios de comunicación y educación, Nuevas Tecnologías y Educación Especial, Organización de medios y materiales, Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías, Sociedad de la información y la comunicación, y Usos de las TICs. Cada una de ella las dividimos en una serie de subcategorías como podemos observar en el cuadro nº 1.

Género de autor/es	A) Hombre
	B) Mujer
	C) Mixto
	D) No posible su identificación
Número de autores	A) Uno
	B) Dos
	C) Tres
	D) Más de tres
Institución	A) Universitaria
	B) No Universitaria – Formal



	C) No Universitaria – no formal
	D) No posible su identificación.
Temáticas	
	A) Investigación en medios y Nuevas Tecnologías.
Actitudes hacia los medios	A) Actitudes de los profesores hacia la tecnología B) Actitud del alumno hacia la tecnología
Diseño de materiales	A) Diseño de software informático B) Vídeo aplicado a la enseñanza C) Diseño de páginas web D) Diseño de materiales para la red E) Montajes audiovisuales/diaporamas
Evaluación de medios y materiales	A) Evaluación de medios y materiales de enseñanza
Formación	A) Formación del profesorado B) Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)
Formación en entornos no formales	A) TICs y formación ocupacional B) Las TICs y la orientación C) Las TICs en la educación de adultos
Formación on-line	A) Plataformas de teleformación B) Las TICs aplicadas a la educación a distancia C) Enseñanza asistida por ordenador D) Teleformación/e-learning E) Utilización educativa de la red F) Tutoría on-line/ asesoramiento on-line
Medios de comunicación y educación	A) Prensa B) Televisión C) Cine D) Medios de comunicación de masas E) Videoconferencia F) Radio educativa G) Material impreso/ Hábitos lectores H) Comic I) Dibujos animados J) Publicidad K) Fotografía/diapositivas
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	A) Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad

Organización de medios y materiales	A) Centro de recursos B) Las TICs y la organización/administración de los centros
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	A) Trabajo colaborativo en redes B) Aplicación de las TICs en la Universidad C) Aplicación de las TICs en niveles no universitarios D) Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos E) Experiencias educativas sobre audio/sonido F) Programas institucionales de implantación de las TICs G) Reflexiones sobre la investigación en TICs y en



	tecnología educativa
	H) Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje
	I) Planes de estudio referidos a las TICs
Sociedad de la información y la comunicación	A) Género y tecnología
	B) Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)
	C) Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento
	D) TICs y violencia
	E) Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios
	F) Valores y TICs
Usos de las TICs	A) Informática aplicada a la educación
	B) Multimedia/hipermedia/hipertexto
	C) Inteligencia artificial
	D) Teletrabajo
	E) Videojuegos/ Juegos con ordenador
	F) Comunidades virtuales
	G) TICs y museos
	H) Las TICs en las empresas
	I) Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet
	J) La comunicación audiovisual

Cuadro nº 1. Sistema categorial elaborado para nuestra investigación de análisis de contenido.

Tenemos que señalar que las categorías y subcategorías la elaboramos a partir de la revisión de diferentes trabajos en el ámbito de la tecnología educativa anteriormente señalados, la revisión de los índices de manuales de Tecnología Educativa publicados en nuestro contexto, y la confrontación conceptual dentro del equipo de investigación.

Los codificadores fuimos los miembros del equipo de investigación de Tecnología Educativa de la Universidad de Sevilla (<http://tecnologiaedu.us.es>), y para facilitar su administración, por los codificadores, la recepción de información, y la creación de una base de datos para su estudio, se realizó una versión electrónica del mismo para que fuera codificado a través de Internet. (fig. nº 1).



ENCUESTA EDUTEC

Congresos Edutec	1993
Género de autor/es	Hombre
Número de autores	Uno
Institución	<input type="checkbox"/> Universitaria
	<input type="checkbox"/> Formal no universitaria
	<input type="checkbox"/> No formal
TEMÁTICAS	
	<input type="checkbox"/> Investigación en medios y Nuevas Tecnologías
Actitudes hacia los medios	<input type="checkbox"/> Actitudes de los profesores hacia la tecnología
	<input type="checkbox"/> Actitud del alumno hacia la tecnología
Diseño de materiales	<input type="checkbox"/> Diseño de software informático
	<input type="checkbox"/> Video aplicado a la enseñanza
	<input type="checkbox"/> Diseño de páginas web
	<input type="checkbox"/> Diseño de materiales para la red
	<input type="checkbox"/> Montajes audiovisuales/diaporamas
Evaluación de medios y materiales	<input type="checkbox"/> Evaluación de medios y materiales de enseñanza
Formación	<input type="checkbox"/> Formación del profesorado
	<input type="checkbox"/> Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)
Formación en entornos no formales	<input type="checkbox"/> TICs y formación ocupacional
	<input type="checkbox"/> Las TICs y la orientación
	<input type="checkbox"/> Las TICs en la educación de adultos
	<input type="checkbox"/> Plataformas de teleformación
	<input type="checkbox"/> Las TICs aplicadas a la educación a distancia

Fig. nº 1. Versión electrónica del sistema categorial.

El análisis de los documentos se llevó a cabo a lo largo de los años 2006 y 2007.

3.- Resultados de la investigación.

El número de comunicaciones que se han analizado han sido de 1007, que correspondían a todos los eventos que se han realizado de Edutec a lo largo de toda su existencia, desde el de Badajoz (1993) hasta el último celebrado en Buenos Aires (2007).

Por años, en la tabla nº 1 se presenta la distribución por eventos de las comunicaciones analizadas.



EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	102	10,1	10,1	10,1
	1995	51	5,1	5,1	15,2
	1997	86	8,5	8,5	23,7
	1999	204	20,3	20,3	44,0
	2001	145	14,4	14,4	58,4
	2003	58	5,8	5,8	64,2
	2004	83	8,2	8,2	72,4
	2005	36	3,6	3,6	76,0
	2006	116	11,5	11,5	87,5
	2007	126	12,5	12,5	100,0
	Total	1007	100,0	100,0	

Tabla nº 1. Comunicaciones presentadas a lo largo de Edutec (1993-2007).

En la figura nº 2, puede observarse gráficamente los resultados alcanzados.

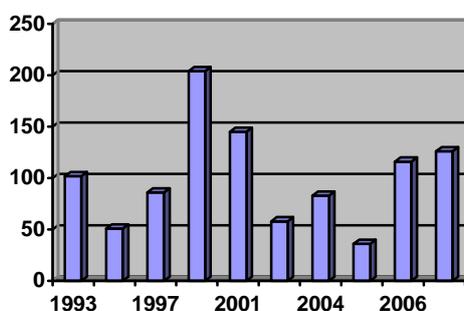


Fig. nº 2. Comunicaciones presentadas a lo largo de Edutec (1993-2007).

Como podemos observar en la tabla nº 1, el número de comunicaciones ha sido constante en todos los eventos realizados, destacando el celebrado en 1999 en la Universidad de Sevilla (f=204, 20,3%), el de la Universidad de Murcia de 2001 (f=145, 14,4%), el organizado en 2007 por la Universidad Tecnológica Nacional de Argentina en Buenos Aires (f=126, 12,5), y el de la Universidad de Barcelona (f=116, 11,5%).

Por género nos hemos encontrado un porcentaje similar de comunicaciones presentadas por hombres y por mujeres, como perfectamente podemos observar en la tabla nº 2. También nos encontramos con un porcentaje muy similar de estudios formados por equipos de investigación compuestos por hombres y mujeres. (f=315, 31,3%).



GENERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	376	37,3	37,4	37,4
	Mujer	315	31,3	31,3	68,7
	Mixto	315	31,3	31,3	100,0
	Total	1006	99,9	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,1		
Total		1007	100,0		

Tabla nº 2. Género de los autores de las comunicaciones presentadas.

Gráficamente en la figura nº 3, podemos observar los resultados encontrados.

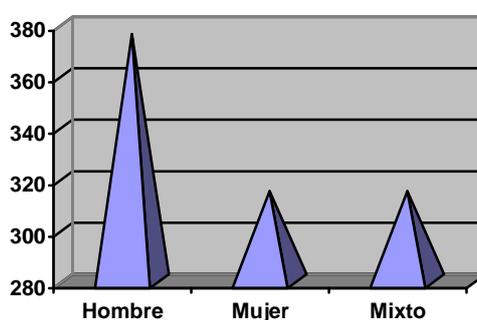


Fig. nº 3. Género de los autores de las comunicaciones presentadas.

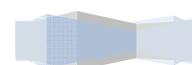
Por lo que respecta al número de autores que firmaron las comunicaciones presentadas a los diferentes congresos de Edutec, nos encontramos que una gran mayoría son realizadas por más de una persona. En concreto el 55,3% (f=557) de las comunicaciones presentadas han sido realizadas por más de una persona (tabla nº 3).

NUMERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Uno	449	44,6	44,6	44,6
	Dos	256	25,4	25,4	70,1
	Tres	147	14,6	14,6	84,7
	Más de tres	154	15,3	15,3	100,0
	Total	1006	99,9	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,1		
Total		1007	100,0		

Tabla nº 3. Número de los autores de las comunicaciones presentadas.

Uno de los ítems de nuestro sistema categorial iba destinado a indagar si las instituciones a las que pertenecían los autores eran universitarias o no, o si eran de



carácter “no formal”. Los datos que nos encontramos fueron en la categoría “Universitaria” de 337 (64.93%), “No universitaria” de 116 (22.35%), y “No formal” 66 (12.71%). Datos que nos permiten decir que por el volumen de las presentaciones, Edutec es mayormente un evento de ámbito universitario ($f=337$, 64,93%). Lo cual es lógico suponer, si tenemos en cuenta que los congresos han sido todos organizados pro instituciones universitarias: Sevilla, Murcia, Málaga, Islas Baleares, Rovira i Virgili, Central de Venezuela, Pontificia Madre y Maestra de Santo Domingo,...

Por lo que respecta a si las comunicaciones presentadas eran investigaciones o reflexiones teóricas y conceptuales, tenemos que señalar que 319 de las 1007 analizadas fueron clasificadas en esta categoría (31,69%).

Por año en la tabla nº 4, presentamos la distribución de las mismas.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	25	7,8	7,8	7,8
	1995	9	2,8	2,8	10,7
	1997	45	14,1	14,1	24,8
	1999	17	5,3	5,3	30,1
	2001	16	5,0	5,0	35,1
	2003	14	4,4	4,4	39,5
	2004	56	17,6	17,6	57,1
	2005	27	8,5	8,5	65,5
	2006	67	21,0	21,0	86,5
	2007	43	13,5	13,5	100,0
	Total	319	100,0	100,0	

Tabla nº 4. Año de distribución de las comunicaciones codificadas como “Investigación en medios y nuevas tecnologías”.

Por género, la distribución de estas investigaciones es bastante similar, como podemos observar en la tabla nº 5; en concreto, el 32,9% ($f=105$) de las comunicaciones fueron realizadas por hombres y el 31% ($f=99$) por mujeres.

Las diferentes temáticas a las que correspondían estas investigaciones se pueden observar en la tabla nº 6. Tenemos que señalar, que las frecuencias superan el número de documentos anteriormente señalados, pues como es lógico, nos hemos encontrado con investigaciones que se encuadran, o tratan, diferentes temáticas. Hecho que ocurrirá también en los distintos análisis que posteriormente iremos presentando.



GENERO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	105	32,9	32,9	32,9
	Mujer	99	31,0	31,0	63,9
	Mixto	115	36,1	36,1	100,0
	Total	319	100,0	100,0	

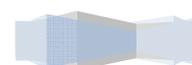
Tabla nº 5. Género de los autores de las comunicaciones codificadas como “Investigación en medios y nuevas tecnologías”.

Temáticas	Frecuencia	Porcentaje
Actitudes hacia los medios	102	8.27
Diseño de materiales	160	12.98
Evaluación de medios y materiales	82	6.65
Formación	135	10.95
Formación en entornos no formales	13	1.05
Formación on-line	218	17.68
Medios de comunicación y educación	39	3.10
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	5	0.41
Organización de medios y materiales	9	0.73
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	285	23.11
Sociedad de la información y la comunicación	69	5.60
Usos de las TICs	116	9.41

Tabla nº 6. Categoría de temáticas de las comunicaciones de investigación presentadas en Edutec.

Estos datos, nos permiten señalar que las comunicaciones presentadas a lo largo de los diferentes eventos de Edutec, se han centrado en las siguientes temáticas: “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías” (f=285, 23,11%), “Formación on-line” (f=218, 17.68%), “Diseño de materiales” (f=160, 12.98%), la “Formación (f=135, 10.95%) y “Usos de las TICs” (f=116, 9.41%). Entre ellas, ocupan cerca del 70% de las temáticas tratadas en las diferentes comunicaciones presentadas a lo largo de los diferentes eventos de Edutec. Al mismo tiempo, tres son las temáticas en las que nos hemos encontrado menos trabajos: “Formación en entornos no formales” (f=13, 1.05%), “Organización de medios y materiales” (f=9, 0.73%), y “Nuevas Tecnologías y Educación Especial” (f=5, 0.41%).

A continuación pasaremos a presentar los valores alcanzados en las diferentes temáticas, para el resto de comunicaciones presentadas. Valores que podemos observar en la tabla nº 7



Temáticas	Frecuencia	Porcentaje
Actitudes hacia los medios	149	5.35
Diseño de materiales	330	11.91
Evaluación de medios y materiales	158	5.70
Formación	309	11.15
Formación en entornos no formales	68	2.45
Formación on-line	427	15.40
Medios de comunicación y educación	134	4.83
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	36	1.30
Organización de medios y materiales	35	1.29
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	584	21.07
Sociedad de la información y la comunicación	222	8.00
Usos de las TICs	320	11.54

Tabla nº 7. Categorías de las temáticas de las comunicaciones presentadas en Edutec.

También en este caso, nos encontramos con datos muy similares a los presentados anteriormente, como podemos observar en los siguientes porcentajes: “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías” (f=584, 21.07%), “Formación on-line” (f=427, 15.40%), “Diseño de materiales” (f=330, 11.91%), la “Formación” (f=309, 11.15%) y “Usos de las TICs” (f=320, 11.54%).

También en este caso las temáticas en las cuales nos hemos encontrado menos comunicaciones han sido: “Formación en entornos no formales” (f=68, 2.455%), “Nuevas Tecnologías y Educación Especial” (f=36, 1.30%) y “Organización de medios y materiales” (f=35, 1.29%).

A continuación pasaremos a presentar los datos alcanzados en cada una de las temáticas en los diferentes congresos celebrados de Edutec. Indicar que para facilitar su lectura y comprensión, inicialmente presentaremos todos los valores alcanzados, para finalmente realizar un comentario respecto a los mismos.

- Actitudes hacia los medios.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	11	7,4	7,4	7,4
	1995	4	2,7	2,7	10,1
	1997	15	10,1	10,1	20,1
	1999	9	6,0	6,0	26,2
	2001	7	4,7	4,7	30,9
	2003	7	4,7	4,7	35,6
	2004	14	9,4	9,4	45,0
	2005	8	5,4	5,4	50,3
	2006	59	39,6	39,6	89,9
	2007	15	10,1	10,1	100,0
	Total		149	100,0	100,0

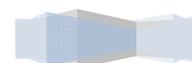


Tabla nº 8. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a las “Actitudes hacia los medios”.

- Diseño de materiales didácticos.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	16	4,8	4,8	4,8
	1995	11	3,3	3,3	8,2
	1997	56	17,0	17,0	25,2
	1999	37	11,2	11,2	36,4
	2001	18	5,5	5,5	41,8
	2003	26	7,9	7,9	49,7
	2004	39	11,8	11,8	61,5
	2005	13	3,9	3,9	65,5
	2006	78	23,6	23,6	89,1
	2007	36	10,9	10,9	100,0
	Total	330	100,0	100,0	

Tabla nº 9. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas al “Diseño de materiales didácticos”.

- Evaluación de medios y materiales.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	10	6,3	6,3	6,3
	1995	3	1,9	1,9	8,2
	1997	25	15,8	15,8	24,1
	1999	17	10,8	10,8	34,8
	2001	11	7,0	7,0	41,8
	2003	10	6,3	6,3	48,1
	2004	13	8,2	8,2	56,3
	2005	10	6,3	6,3	62,7
	2006	33	20,9	20,9	83,5
	2007	26	16,5	16,5	100,0
	Total	158	100,0	100,0	

Tabla nº 10. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a la “Evaluación de medios y materiales”.

- Formación.



EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	27	8,7	8,7	8,7
	1995	25	8,1	8,1	16,8
	1997	52	16,8	16,8	33,7
	1999	41	13,3	13,3	46,9
	2001	51	16,5	16,5	63,4
	2003	3	1,0	1,0	64,4
	2004	34	11,0	11,0	75,4
	2005	13	4,2	4,2	79,6
	2006	39	12,6	12,6	92,2
	2007	24	7,8	7,8	100,0
	Total	309	100,0	100,0	

Tabla nº 11. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a la “Formación”.

- Formación en entornos no formales.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	8	11,8	11,8	11,8
	1995	5	7,4	7,4	19,1
	1997	5	7,4	7,4	26,5
	1999	23	33,8	33,8	60,3
	2001	16	23,5	23,5	83,8
	2003	2	2,9	2,9	86,8
	2004	2	2,9	2,9	89,7
	2005	1	1,5	1,5	91,2
	2006	2	2,9	2,9	94,1
	2007	4	5,9	5,9	100,0
	Total	68	100,0	100,0	

Tabla nº 12. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a la “Formación en entornos no formales”.

- Formación on-line.



EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	26	6,1	6,1	6,1
	1995	28	6,6	6,6	12,6
	1997	63	14,8	14,8	27,4
	1999	71	16,6	16,6	44,0
	2001	53	12,4	12,4	56,4
	2003	23	5,4	5,4	61,8
	2004	34	8,0	8,0	69,8
	2005	13	3,0	3,0	72,8
	2006	64	15,0	15,0	87,8
	2007	52	12,2	12,2	100,0
	Total	427	100,0	100,0	

Tabla nº 13. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a la “Formación on-line”.

- Medios de comunicación y educación.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	11	8,2	8,2	8,2
	1995	19	14,2	14,2	22,4
	1997	33	24,6	24,6	47,0
	1999	42	31,3	31,3	78,4
	2001	16	11,9	11,9	90,3
	2003	4	3,0	3,0	93,3
	2004	2	1,5	1,5	94,8
	2006	3	2,2	2,2	97,0
	2007	4	3,0	3,0	100,0
	Total	134	100,0	100,0	

Tabla nº 14. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a los “Medios de comunicación y educación”.

- Nuevas Tecnologías y Educación Especial.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	2	5,6	5,6	5,6
	1995	2	5,6	5,6	11,1
	1997	3	8,3	8,3	19,4
	1999	13	36,1	36,1	55,6
	2001	8	22,2	22,2	77,8
	2004	2	5,6	5,6	83,3
	2006	1	2,8	2,8	86,1
	2007	5	13,9	13,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	



Tabla nº 15. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a las “Nuevas Tecnologías y Educación Especial”.

- Organización de medios y materiales.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	11	31,4	31,4	31,4
	1995	1	2,9	2,9	34,3
	1997	2	5,7	5,7	40,0
	1999	10	28,6	28,6	68,6
	2001	2	5,7	5,7	74,3
	2006	8	22,9	22,9	97,1
	2007	1	2,9	2,9	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

Tabla nº 16. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a la “Organización de medios y materiales.”

- Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	65	11,1	11,1	11,1
	1995	41	7,0	7,0	18,2
	1997	73	12,5	12,5	30,7
	1999	71	12,2	12,2	42,8
	2001	52	8,9	8,9	51,7
	2003	38	6,5	6,5	58,2
	2004	45	7,7	7,7	65,9
	2005	23	3,9	3,9	69,9
	2006	86	14,7	14,7	84,6
	2007	90	15,4	15,4	100,0
	Total	584	100,0	100,0	

Tabla nº 17. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a los “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías.”

- Sociedad de la información y la comunicación.



EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	25	11,3	11,3	11,3
	1995	12	5,4	5,4	16,7
	1997	7	3,2	3,2	19,8
	1999	33	14,9	14,9	34,7
	2001	39	17,6	17,6	52,3
	2003	13	5,9	5,9	58,1
	2004	9	4,1	4,1	62,2
	2005	7	3,2	3,2	65,3
	2006	53	23,9	23,9	89,2
	2007	24	10,8	10,8	100,0
	Total	222	100,0	100,0	

Tabla nº 18. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas a la “Sociedad de la información y la comunicación.”

- Usos de las TIC.

EDUTEC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1993	33	10,3	10,3	10,3
	1995	32	10,0	10,0	20,3
	1997	58	18,1	18,1	38,4
	1999	46	14,4	14,4	52,8
	2001	34	10,6	10,6	63,4
	2003	28	8,8	8,8	72,2
	2004	24	7,5	7,5	79,7
	2005	4	1,3	1,3	80,9
	2006	27	8,4	8,4	89,4
	2007	34	10,6	10,6	100,0
	Total	320	100,0	100,0	

Tabla nº 19. Distribución por eventos de las comunicaciones referidas al “Uso de las TIC”.

De la lectura e interpretación de las tablas anteriores podemos obtener una serie de conclusiones respecto a las temáticas que tendieron a sobresalir en una serie de años. Y la primera de ellas es que fueron diferentes. Así la de las “Actitudes hacia los medios”, sobresalió en el evento realizado en el 2006 (f=59, 39,6%); la del “Diseño de materiales didácticos”, también en el 2006 (f=78, 23,6%), si bien en este caso también se dio un elevado número de comunicaciones en el celebrado en el 1997 (f=56, 17%); también en los dos años anteriores se presentaron más comunicaciones que podrían encuadrarse dentro de la categoría de “Evaluación de medios y materiales”, en concreto 25 (15,8%) en el 1997 y 26 (16,6%) en el 2006; en la “Formación” nos encontramos datos que varían parcialmente respecto a los últimos apuntados, destacando los años 1997 (f=52, 16,8%) y 2001 (f=51, 16,1%); en la categoría “Formación en entornos no formales” destacaron los eventos celebrados en 1999 y



2001, el primero con 23 comunicaciones (33,8%) y el segundo con 16, (23,5%); en la “Formación on-line”, nos encontramos un datos llamativo, y es que se han desarrollado en diferentes años al contrario de lo que podría parecer por la novedad de la temática y así ya en los celebrados en 1997 y 1999 nos encontramos con porcentajes de comunicaciones presentadas cercanas al 15% (f=63 y f=71, respectivamente), así como también en el celebrado en el 2006 (f=64); las comunicaciones referidas a los “Medios de comunicación y educación” han sobresalido en 1997 (f=33, 24,6%) y 1999 (f=42, 31,3%); en 1999 (f=13, 36,1%) fue el evento en el cual sobresalió las comunicaciones presentadas alrededor de la temática de las “Nuevas Tecnologías y Educación Especial”; también en 1999 (f=10, 28,6%) fue el año en el cual sobresalieron las comunicaciones sobre la temática de la “Organización de medios y materiales”; por lo que se refiere a la temática de los “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías”, podemos decir que se ha distribuido de forma muy homogénea entre los diferentes eventos realizados de Edutec, como podemos observar del hecho que en los celebrado en 1993, 1997, 1999, 2006 y 2007, es decir en la mitad de los eventos realizados se distribuyen cerca del 60% de las comunicaciones presentadas; las comunicaciones presentadas alrededor de la “Sociedad de la información y la comunicación” fueron principalmente en el evento del 2006 (f=53, 23,9%) y 2001 (f=39, 17,6%); y por lo que respecta a “Usos de las TIC”, su valor, como por otra parte cabría esperar por la especificada de los eventos de Edutec, se ha distribuido de forma muy homogénea a lo largo de todos ellos, y no podemos decir que haya sobresalido un evento específico.

Señalar que por lo general, en la gran mayoría de los eventos de Edutec se presentaron comunicaciones que podrían clasificarse en cualquiera de las temáticas propuestas por nosotros, solamente no nos hemos encontrado comunicaciones que podrían clasificarse en diferentes temáticas en los siguientes años y temáticas: “Medios de comunicación y educación” (2005), “Nuevas tecnologías y Educación Especial” (2003 y 2005), y “Organización de medios y materiales” (2003, 2004 y 2005).

Por género de los autores, las comunicaciones que se presentaron en las diferentes temáticas analizadas las presentamos en la tabla nº 20.

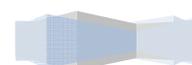
Temáticas		Frecuencia	Porcentaje
Organización de medios y materiales	Hombre.	8	22,9
	Mujer.	14	40,0
	Mixto.	13	37,1
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Hombre.	217	37,2
	Mujer.	186	31,9
	Mixto.	180	30,9
Sociedad de la información y la comunicación	Hombre.	89	40,1
	Mujer.	76	34,2
	Mixto.	57	25,7
Usos de las TICs	Hombre.	128	40,0



Actitudes hacia los medios	Hombre.	41	27,5
	Mujer.	62	41,6
	Mixto.	46	30,9
Diseño de materiales	Hombre.	112	34,0
	Mujer.	84	25,5
	Mixto.	133	40,4
Evaluación de medios y materiales	Hombre.	39	24,8
	Mujer.	56	35,7
	Mixto.	62	39,5
Formación	Hombre.	101	32,8
	Mujer.	114	37,0
	Mixto.	93	30,2
Formación en entornos no formales	Hombre.	35	51,5
	Mujer.	10	14,7
	Mixto.	23	33,8
Formación on-line	Hombre.	151	35,4
	Mujer.	134	31,4
	Mixto.	142	33,3
Medios de comunicación y educación	Hombre.	57	42,5
	Mujer.	37	27,6
	Mixto.	40	29,9
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Hombre.	12	33,3
	Mujer.	13	36,1
	Mixto.	11	30,6
Organización de medios y materiales	Hombre.	8	22,9
	Mujer.	14	40,0
	Mixto.	13	37,1
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Hombre.	217	37,2
	Mujer.	186	31,9
	Mixto.	180	30,9
Sociedad de la información y la comunicación	Hombre.	89	40,1
	Mujer.	76	34,2
	Mixto.	57	25,7
Usos de las TICs	Hombre.	128	40,0
	Mujer.	89	27,8
	Mixto.	103	32,2

Tabla nº 20. Distribución por géneros de los autores de las diferentes comunicaciones presentadas en los diferentes eventos de Edutec.

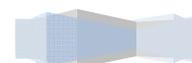
Como podemos observar no nos hemos encontrado grandes diferencias entre las diferentes temáticas, en función del género de los autores que realizaron las diferentes comunicaciones. Aunque también debemos reconocer que en una serie de temáticas nos hemos encontrado una diferencia de más o cerca del 10% entre las comunicaciones firmadas sólo por hombres o por mujeres: “Actitudes hacia los medios”, “Diseño de materiales”, “Evaluación de medios y materiales”, “Formación en entornos no formales”, “Medios de comunicación y educación”, “Organización de medios y materiales” y “Usos de las TICs”.



Las temáticas en las que han sobresalido con cierta diferencia, cercano al diez por ciento, los hombres han sido: “Medios de comunicación y educación”, “Diseño de materiales”, “Formación en entornos no formales”, y “Usos de las TICs”. Y en el caso de las mujeres: “Actitudes hacia los medios”, “Evaluación de medios y materiales”, “Medios de comunicación y educación”, y “Organización de medios y materiales”.

A continuación pasaremos a analizar las diferentes subtemáticas presentadas a lo largo de los diferentes congresos celebrados de Edutec. En la tabla nº 21 presentamos los resultados con que nos hemos encontrado.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	69	38.33
	Actitud del alumno hacia la tecnología	111	61.67
Diseño de materiales	Diseño de software informático	124	35.33
	Vídeo aplicado a la enseñanza	10	2.85
	Diseño de páginas web	6	1.71
	Diseño de materiales para la red	140	39.89
	Montajes audiovisuales/diaporamas	71	20.27
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	158	100
Formación	Formación del profesorado	182	52.00
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	168	48.00
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	31	44.29
	Las TICs y la orientación	14	20.00
	Las TICs en la educación de adultos	25	35.71
Formación on-line	Plataformas de teleformación	107	19.21
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	76	13.64
	Enseñanza asistida por ordenador	78	14.00
	Teleformación/e-learning	114	20.47
	Utilización educativa de la red	155	27.83
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	27	4.87
Medios de comunicación y educación	Prensa	7	4.96
	Televisión	11	7.80
	Cine	5	3.55
	Medios de comunicación de masas	9	6.38
	Videoconferencia	12	8.51
	Radio educativa	1	0.71
	Material impreso/ Hábitos lectores	2	1.42
	Comic	1	0.71
	Dibujos animados	1	0.71
	Publicidad	6	4.26
	Fotografía/diapositivas	86	60.99
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	36	100
Organización de	Centro de recursos	12	34.29



medios y materiales	Las TICs y la organización/administración de los centros	23	65.71
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	55	6.83
	Aplicación de las TICs en la Universidad	308	38.26
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	143	17.76
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	115	14.29

	Experiencias educativas sobre audio/sonido	6	0.75
	Programas institucionales de implantación de las TICs	36	4.47
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	77	9.56
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	57	7.08
	Planes de estudio referidos a las TICs	8	0.99
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	6	0.37
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	149	50.34
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	95	32.09
	TICs y violencia	1	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	14	4.73
	Valores y TICs	31	10.47
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	159	42.29
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	95	25.27
	Inteligencia artificial	4	1.06
	Teletrabajo	4	1.06
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	12	3.19
	Comunidades virtuales	25	6.65
	TICs y museos	7	1.86
	Las TICs en las empresas	1	0.27
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	54	14.36
	La comunicación audiovisual	15	3.99

Tabla nº 21. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en Edutec.

Los resultados encontrados nos permiten señalar que destacan dentro de cada temática una serie de temáticas en concreto, dentro de la de Actitudes hacia los medios los referidos a las “Actitud del alumno hacia la tecnología” (f=111, 61.67%); en el caso del “Diseño de materiales” el “Diseño de materiales para la red” (f=140, 39.89%) y el “Diseño de software informático” (f=124, 35.33%); en la “Formación” los referido a la “Formación del profesorado” (f=182, 52.00%); en la “Formación en



entornos no formales” los de las “TICs y formación ocupacional” (f=31, 44.29%); en los referidos a la “Formación on-line”, los centrados en la “Teleformación/e-learning” (f=114, 20.47%) y “Plataformas de teleformación” (f=107, 19.21%); en los “Medios de comunicación y educación” los referidos a la “Fotografía/diapositivas” (f=86, 60.99%); en la “Organización de medios y materiales” los centrados en “Las TICs y la organización/administración de los centros” (f=23, 65.71%); en os de “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías” los de “Aplicación de las TICs en niveles no universitarios” (f=143, 17.76%); en el caso de la “Sociedad de la información y la comunicación.

Género y tecnología” han destacado los de las “Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)” (f=149, 50.34%); y finalmente en los referidos al “Usos de las TICs” los de “Informática aplicada a la educación” (f=159, 42.29%) y “Multimedia/hipermedia/hipertexto” (f=95, 25.27%).

Tal como realizamos anteriormente pasaremos a presentar los resultados alcanzados dentro de cada una de las subtemáticas pero en cada uno de los eventos realizados. De nuevo para facilitar la lectura presentaremos los datos y después efectuaremos el análisis global.

- Edutec 1993

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	7	46.67
	Actitud del alumno hacia la tecnología	6	33.33
Diseño de materiales	Diseño de software informático	8	47.06
	Vídeo aplicado a la enseñanza	4	23.53
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	1	5.88
	Montajes audiovisuales/diaporamas	4	23.54
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	10	100
Formación	Formación del profesorado	21	75.00
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	7	25.00
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	1	12.50
	Las TICs y la orientación	2	25.00
	Las TICs en la educación de adultos	5	62.50
Formación on-line	Plataformas de teleformación	7	23.33
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	6	20.00
	Enseñanza asistida por ordenador	2	6.67
	Teleformación/e-learning	2	6.67
	Utilización educativa de la red	12	40.00
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	1	3.33



Medios de comunicación y educación	Prensa	4	33.33
	Televisión	4	33.33
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	2	16.67
	Videoconferencia	2	16.67
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0

	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	0	0
	Fotografía/diapositivas	0	0
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	0	0
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	2	18.18
	Las TICs y la organización/administración de los centros	9	81.82
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	5	5.38
	Aplicación de las TICs en la Universidad	25	26.89
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	11	11.83
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	13	13.98
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	1	1.08
	Programas institucionales de implantación de las TICs	8	8.60
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	18	19.35
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	8	8.60
	Planes de estudio referidos a las TICs	4	4.03
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	3	8.57
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	17	48.57
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	10	28.57
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	2	5.71
	Valores y TICs	3	8.57
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	25	73.52
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	2	5.88
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	0	0
	Comunidades virtuales	2	5.88

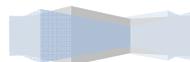


	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	3	8.82
	La comunicación audiovisual	2	5.88

Tabla nº 22. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 1993.

- Edutec 1995.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	3	75
	Actitud del alumno hacia la tecnología	1	25
Diseño de materiales	Diseño de software informático	4	36.36
	Vídeo aplicado a la enseñanza	0	0
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	1	9.09
	Montajes audiovisuales/diaporamas	6	54.54
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	3	100
Formación	Formación del profesorado	24	92.30
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	2	7.69
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	2	40
	Las TICs y la orientación	3	60
	Las TICs en la educación de adultos	0	0
Formación on-line	Plataformas de teleformación	2	5.88
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	7	20.58
	Enseñanza asistida por ordenador	2	5.88
	Teleformación/e-learning	5	14.70
	Utilización educativa de la red	17	50
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	1	2.94
Medios de comunicación y educación	Prensa	1	5
	Televisión	3	15
	Cine	1	5
	Medios de comunicación de masas	1	5
	Videoconferencia	2	10
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	1	5
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	1	5
	Fotografía/diapositivas	10	50
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	2	100
Organización de medios	Centro de recursos	1	100



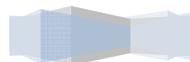
y materiales	Las TICs y la organización/administración de los centros	0	0
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	5	6.57
	Aplicación de las TICs en la Universidad	25	32.89
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	13	17.10

	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	6	7.86
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	2	2.63
	Programas institucionales de implantación de las TICs	3	3.94
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	18	23.68
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	3	3.94
	Planes de estudio referidos a las TICs	1	1.31
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	0	0
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	11	91.66
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	0	0
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	1	8.33
	Valores y TICs	0	0
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	10	26.31
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	17	44.73
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	1	2.63
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	1	2.63
	Comunidades virtuales	3	7.89
	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	3	7.89
La comunicación audiovisual	3	7.89	

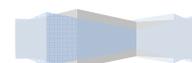
Tabla nº 23. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 1995.

- Edutec 1997.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	14	87.5
	Actitud del alumno hacia la tecnología	2	12.5
Diseño de materiales	Diseño de software informático	35	57.37



	Vídeo aplicado a la enseñanza	0	0
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	6	9.83
	Montajes audiovisuales/diaporamas	20	32.78
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	25	100
Formación	Formación del profesorado	20	35.08
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	37	64.91
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	4	80
	Las TICs y la orientación	1	20
	Las TICs en la educación de adultos	0	0
Formación on-line	Plataformas de teleformación	3	4.05
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	3	4.05
	Enseñanza asistida por ordenador	37	50
	Teleformación/e-learning	8	10.81
	Utilización educativa de la red	22	29.72
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	1	1.35
Medios de comunicación y educación	Prensa	0	0
	Televisión	0	0
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	1	3.03
	Videoconferencia	0	0
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	1	3.03
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	0	0
	Fotografía/diapositivas	31	93.93
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	3	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	0	0
	Las TICs y la organización/administración de los centros	2	100
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	0	0
	Aplicación de las TICs en la Universidad	32	32
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	37	37
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	27	27
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	0	0
	Programas institucionales de implantación de las TICs	2	2
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	2	2
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	0	0
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la	Género y tecnología	0	0
	Reflexiones generales sobre las TICs	5	50



comunicación	(desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)		
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	5	50

	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	0	0
	Valores y TICs	0	0
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	31	35.63
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	43	49.42
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	2	2.29
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	0	0
	Comunidades virtuales	1	1.14
	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	10	11.49
La comunicación audiovisual	0	0	

Tabla nº 24. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 1997.

- Edutec 1999.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	7	70
	Actitud del alumno hacia la tecnología	3	30
Diseño de materiales	Diseño de software informático	14	35
	Vídeo aplicado a la enseñanza	1	2.5
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	6	15
	Montajes audiovisuales/diaporamas	19	47.5
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	17	100
Formación	Formación del profesorado	21	60
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	14	40
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	12	52.17
	Las TICs y la orientación	0	0
	Las TICs en la educación de adultos	11	47.82
Formación on-line	Plataformas de teleformación	9	11.11
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	13	16.04
	Enseñanza asistida por ordenador	4	4.93
	Teleformación/e-learning	3	3.70
	Utilización educativa de la red	48	59.25
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	4	4.93
Medios de	Prensa	1	2.38



comunicación y educación	Televisión	3	7.14
	Cine	2	4.76
	Medios de comunicación de masas	2	4.76
	Videoconferencia	5	11.90
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	1	2.38
	Comic	0	0
	Dibujos animados	1	2.38
	Publicidad	0	0
	Fotografía/diapositivas	27	64.28
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	13	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	1	10
	Las TICs y la organización/administración de los centros	9	90
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	14	17.28
	Aplicación de las TICs en la Universidad	23	28.39
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	19	23.45
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	17	20.98
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	2	2.46
	Programas institucionales de implantación de las TICs	1	1.23
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	3	3.70
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	2	2.46
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	1	2.63
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	17	44.73
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	8	21.05
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	6	15.78
	Valores y TICs	6	15.78
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	32	64
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	0	0
	Inteligencia artificial	1	2
	Teletrabajo	1	2
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	1	2
	Comunidades virtuales	2	4
	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	5	10
	La comunicación audiovisual	8	16



Tabla nº 25. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 1999.

- Edutec 2001

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	3	33.33
	Actitud del alumno hacia la tecnología	6	66.66
Diseño de materiales	Diseño de software informático	7	33.33
	Vídeo aplicado a la enseñanza	0	0
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	5	23.80
	Montajes audiovisuales/diaporamas	9	42.85
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	11	100
Formación	Formación del profesorado	23	38.98
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	36	61.01
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	5	27.77
	Las TICs y la orientación	8	44.44
	Las TICs en la educación de adultos	5	27.77
Formación on-line	Plataformas de teleformación	4	5.26
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	10	13.15
	Enseñanza asistida por ordenador	11	14.47
	Teleformación/e-learning	23	30.26
	Utilización educativa de la red	20	26.31
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	8	10.52
Medios de comunicación y educación	Prensa	1	5.55
	Televisión	0	0
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	0	0
	Videoconferencia	2	11.11
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	2	11.11
	Fotografía/diapositivas	13	72.22
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	8	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	0	0
	Las TICs y la organización/administración de los centros	2	100
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	7	9.09
	Aplicación de las TICs en la Universidad	26	33.76
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	17	22.07

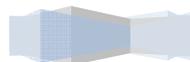


	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	9	11.68
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	0	0
	Programas institucionales de implantación de las TICs	8	10.38
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	0	0
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	10	12.98
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	1	1.61
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	29	46.77
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	17	27.41
	TICs y violencia	1	1.61
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	5	8.06
	Valores y TICs	9	14.51
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	15	39.47
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	4	10.52
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	3	7.89
	Comunidades virtuales	2	5.26
	TICs y museos	2	5.26
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	12	31.57
	La comunicación audiovisual	0	0

Tabla nº 26. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 2001.

- Edutec 2003.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	0	0
	Actitud del alumno hacia la tecnología	7	100
Diseño de materiales	Diseño de software informático	12	44.44
	Vídeo aplicado a la enseñanza	0	0
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	8	29.62
	Montajes audiovisuales/diaporamas	7	25.92
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	10	100
Formación	Formación del profesorado	1	33.3
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	2	66,7



Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	2	100
	Las TICs y la orientación	0	0
	Las TICs en la educación de adultos	0	0
Formación on-line	Plataformas de teleformación	5	18.51
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	14	51.85
	Enseñanza asistida por ordenador	1	3.70
	Teleformación/e-learning	3	11.11
	Utilización educativa de la red	4	14.81
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	0	0
Medios de comunicación y educación	Prensa	0	0
	Televisión	0	0
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	1	20
	Videoconferencia	0	0
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	1	20
Fotografía/diapositivas	3	60	
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	0	0
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	0	0
	Las TICs y la organización/administración de los centros	0	0
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	3	6.25
	Aplicación de las TICs en la Universidad	6	12.5
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	7	25
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	6	12.5
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	0	0
	Programas institucionales de implantación de las TICs	2	4.16
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	1	2.08
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	23	47.91
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	0	0
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	12	70.58
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	4	23.52
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	0	0

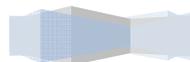


	Valores y TICs	1	5.88
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	14	43.75
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	5	15.62
	Inteligencia artificial	1	3.12
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	1	3.12
	Comunidades virtuales	2	6.25
	TICs y museos	2	6.25
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	7	21.87
	La comunicación audiovisual	0	0

Tabla nº 27. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 2003.

- Edutec 2004.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	10	55.55
	Actitud del alumno hacia la tecnología	8	44.44
Diseño de materiales	Diseño de software informático	9	21.95
	Vídeo aplicado a la enseñanza	2	4.87
	Diseño de páginas web	2	4.87
	Diseño de materiales para la red	26	63.41
	Montajes audiovisuales/diaporamas	2	4.87
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	13	100
Formación	Formación del profesorado	19	50.00
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	19	50.00
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	2	100
	Las TICs y la orientación	0	0
	Las TICs en la educación de adultos	0	0
Formación on-line	Plataformas de teleformación	17	34
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	2	4
	Enseñanza asistida por ordenador	6	12
	Teleformación/e-learning	15	30
	Utilización educativa de la red	7	14
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	3	84
Medios de comunicación y educación	Prensa	0	0
	Televisión	0	0
	Cine	2	100
	Medios de comunicación de masas	0	0
	Videoconferencia	0	0
	Radio educativa	0	0



	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	0	0
	Fotografía/diapositivas	0	0
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	2	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	0	0
	Las TICs y la organización/administración de los centros	0	0
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	7	11.66
	Aplicación de las TICs en la Universidad	30	50
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	8	13.33
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	6	10
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	0	0
	Programas institucionales de implantación de las TICs	1	1.66
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	8	13.33
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	0	0
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	0	0
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	0	0
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	5	55.55
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	0	0
	Valores y TICs	4	44.44
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	5	19.23
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	8	30.76
	Inteligencia artificial	2	7.69
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	2	7.69
	Comunidades virtuales	5	19.23
	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	2	7.69
	La comunicación audiovisual	2	7.69



Tabla nº 28. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 2004.

- Edutec 2005.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	4	40
	Actitud del alumno hacia la tecnología	6	60
Diseño de materiales	Diseño de software informático	3	23.07
	Vídeo aplicado a la enseñanza	0	0
	Diseño de páginas web	0	0
	Diseño de materiales para la red	10	76.92
	Montajes audiovisuales/diaporamas	0	0
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	10	100
Formación	Formación del profesorado	10	66.66
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	5	33.33
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	1	100
	Las TICs y la orientación	0	0
	Las TICs en la educación de adultos	0	0
Formación on-line	Plataformas de teleformación	9	47.36
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	1	5.26
	Enseñanza asistida por ordenador	1	5.26
	Teleformación/e-learning	3	15.78
	Utilización educativa de la red	4	21.05
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	1	5.26
Medios de comunicación y educación	Prensa	0	0
	Televisión	0	0
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	0	0
	Videoconferencia	0	0
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	0	0
Fotografía/diapositivas	0	0	
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	0	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	0	0
	Las TICs y la organización/administración de los centros	0	0
Recursos para la educación y la formación basada en	Trabajo colaborativo en redes	0	0
	Aplicación de las TICs en la Universidad	17	53.12
	Aplicación de las TICs en niveles no	6	18.75



las Nuevas Tecnologías	universitarios		
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	3	9.37
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	0	0
	Programas institucionales de implantación de las TICs	1	3.12
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	5	15.62
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	0	0
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	0	0
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	1	14.28
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	6	85.71
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	0	0
	Valores y TICs	0	0
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	1	25
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	1	25
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	0	0
	Comunidades virtuales	1	25
	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	1	25
	La comunicación audiovisual	0	0

Tabla nº 29. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 2005.

- Edutec 2006.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	27	35.52
	Actitud del alumno hacia la tecnología	49	64.47

Diseño de materiales	Diseño de software informático	19	17.92
	Vídeo aplicado a la enseñanza	2	1.88
	Diseño de páginas web	3	2.83
	Diseño de materiales para la red	58	54.71



	Montajes audiovisuales/diaporamas	1	0.94
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	33	100
Formación	Formación del profesorado	26	49.05
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	27	50.94
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	1	50
	Las TICs y la orientación	0	0
	Las TICs en la educación de adultos	1	50
Formación on-line	Plataformas de teleformación	37	36.63
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	12	11.88
	Enseñanza asistida por ordenador	2	1.98
	Teleformación/e-learning	36	35.64
	Utilización educativa de la red	10	9.90
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	4	3.96
Medios de comunicación y educación	Prensa	0	0
	Televisión	1	25
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	1	25
	Videoconferencia	1	25
	Radio educativa	0	0
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	1	25
Fotografía/diapositivas	0	0	
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	1	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	8	100
	Las TICs y la organización/administración de los centros	0	0
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	10	8.84
	Aplicación de las TICs en la Universidad	53	46.90
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	18	15.92
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	9	7.96
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	1	0.88
	Programas institucionales de implantación de las TICs	0	0

	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	17	15.04
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	2	1.76
	Planes de estudio referidos a las TICs	3	2.65
Sociedad de la	Género y tecnología	1	1.40



información y la comunicación	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	38	53.52
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	25	35.21
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	0	0
	Valores y TICs	7	9.85
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	8	17.39
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	9	19.56
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	1	2.17
	Comunidades virtuales	3	6.52
	TICs y museos	0	0
	Las TICs en las empresas	1	2.17
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	7	15.21
	La comunicación audiovisual	0	0

Tabla nº 30. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 2006.

- Edutec 2007.

Temáticas	Subtemáticas	Frecuencias	Porcentajes
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	4	23.53
	Actitud del alumno hacia la tecnología	13	76.47
Diseño de materiales	Diseño de software informático	13	35.13
	Vídeo aplicado a la enseñanza	1	2.70
	Diseño de páginas web	1	2.70
	Diseño de materiales para la red	19	51.35
	Montajes audiovisuales/diaporamas	3	8.10
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	26	100
Formación	Formación del profesorado	11	39.28
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	17	60.71
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	1	25
	Las TICs y la orientación	0	0
	Las TICs en la educación de adultos	3	75
Formación on-line	Plataformas de teleformación	14	21.53
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	8	12.30
	Enseñanza asistida por ordenador	12	18.46
	Teleformación/e-learning	16	24.61



	Utilización educativa de la red	11	16.92
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	4	6.15
Medios de comunicación y educación	Prensa	0	0
	Televisión	0	0
	Cine	0	0
	Medios de comunicación de masas	1	20
	Videoconferencia	0	0
	Radio educativa	1	20
	Material impreso/ Hábitos lectores	0	0
	Comic	0	0
	Dibujos animados	0	0
	Publicidad	1	20
	Fotografía/diapositivas	2	40
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	5	100
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	0	0
	Las TICs y la organización/administración de los centros	1	100
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	4	3.41
	Aplicación de las TICs en la Universidad	71	60.68
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	7	5.98
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	19	16.23
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	0	0
	Programas institucionales de implantación de las TICs	2	1.70
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	5	4.27
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	9	7.69
	Planes de estudio referidos a las TICs	0	0
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	0	0
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	19	54.28
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	15	42.85
	TICs y violencia	0	0
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	0	0
	Valores y TICs	1	2.85
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	18	47.36
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	6	15.78
	Inteligencia artificial	0	0
	Teletrabajo	0	0
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	3	7.89
	Comunidades virtuales	4	10.52



	TICs y museos	3	7.89
	Las TICs en las empresas	0	0
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	4	10.52
	La comunicación audiovisual	0	0

Tabla nº 31. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones presentadas en el Edutec de 2007.

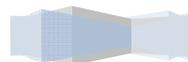
Con el objeto de realizar una síntesis de las subtemáticas que principalmente se han destacado en las comunicaciones en la tabla nº 32 realizamos una síntesis de los años en los cuales han sobresalido.

Temáticas	Subtemáticas	Año
Actitudes hacia los medios	Actitudes de los profesores hacia la tecnología	1993, 1995, 1997, 1999, y 2004.
	Actitud del alumno hacia la tecnología	2001, 2003, 2005, 2006 y 2007.
Diseño de materiales	Diseño de software informático	1993, 1997, y 2003.
	Vídeo aplicado a la enseñanza	
	Diseño de páginas web	
	Diseño de materiales para la red	2004, 2005, 2006 y 2007.
	Montajes audiovisuales/diaporamas	1995, 1999, y 2001.
Evaluación de medios y materiales	Evaluación de medios y materiales de enseñanza	----
Formación	Formación del profesorado	1993, 1995, 1999, 2003, 2004, 2005, y 2006.
	Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	1997, 2001, 2003, 2004
Formación en entornos no formales	TICs y formación ocupacional	1995, 1997, 1999, 2003, 2004, 2005 y 2007.
	Las TICs y la orientación	2001.
	Las TICs en la educación de adultos	1993 y 2007.
Formación on-line	Plataformas de teleformación	2005, 2006 y 2007.
	Las TICs aplicadas a la educación a distancia	1995, y 2003.
	Enseñanza asistida por ordenador	1997.
	Teleformación/e-learning	2001, 2006 y 2007.
	Utilización educativa de la red	1993, y 1999.
	Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	2004.
Medios de comunicación y educación	Prensa	1993.
	Televisión	1993, y 2006.
	Cine	2004.
	Medios de comunicación de masas	2006.
	Videoconferencia	2006.
	Radio educativa	
	Material impreso/ Hábitos lectores	
	Comic	
	Dibujos animados	



	Publicidad	2006.
	Fotografía/diapositivas	1995, 1997, 1999, 2001 y 2007.
Nuevas Tecnologías y Educación Especial	Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	-----
Organización de medios y materiales	Centro de recursos	1995 y 2006.
	Las TICs y la organización/administración de los centros	1993, 1997, 1999, 2001, y 2007.
Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías	Trabajo colaborativo en redes	
	Aplicación de las TICs en la Universidad	1993, 1995, 1999, 2001, 2004, 2005, 2005, 2006 y 2007.
	Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	1997.
	Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	
	Experiencias educativas sobre audio/sonido	
	Programas institucionales de implantación de las TICs	
	Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	
	Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	2003.
Planes de estudio referidos a las TICs		
Sociedad de la información y la comunicación	Género y tecnología	
	Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	1993, 1995, 1997, 1999, 2001, 2003, 2006 y 2007.
	Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	1997, 2004, y 2005.
	TICs y violencia	
	Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	
	Valores y TICs	
Usos de las TICs	Informática aplicada a la educación	1993, 1999, 2001, 2003, 2005 y 2007.
	Multimedia/hipermedia/hipertexto	1995, 1997, 2004, 2005, y 2006.
	Inteligencia artificial	
	Teletrabajo	
	Videojuegos/ Juegos con ordenador	
	Comunidades virtuales	2005.
	TICs y museos	
	Las TICs en las empresas	
	Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	2005.
La comunicación audiovisual		

Tabla nº 32. Categorías de las subtemáticas de las comunicaciones que se han destacado en una serie de años.



El análisis de la tabla anterior nos permite realizar dos comentarios fundamentales:

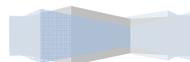
- 1) Han existido una serie de subtemáticas que no han sobresalido en los diferentes eventos.
- 2) Y que la evolución de las subtemáticas han ido bastante pareja, como era lógico suponer por otra parte, con determinadas problemáticas en el ámbito de la tecnología educativa.

Por último, vamos a presentar las diferentes subtemáticas tratadas en función del género de los autores de las comunicaciones. Datos que presentamos en la tabla nº 33. Señalar que para su realización hemos eliminado los documentos que fueron clasificados por nosotros como “mixtos”.

Subtemáticas		Frecuencia	Porcentaje
Actitudes de los profesores hacia la tecnología	Hombre.	24	55.82
	Mujer.	19	44.18
Actitud del alumno hacia la tecnología	Hombre.	29	37.18
	Mujer.	49	62.82
Diseño de software informático	Hombre.	56	73.68
	Mujer.	20	23.32
Vídeo aplicado a la enseñanza	Hombre.	3	42.86
	Mujer.	4	57.14
Diseño de páginas web	Hombre.	3	60
	Mujer.	2	40
Diseño de materiales para la red	Hombre.	32	40.51
	Mujer.	47	59.49
Montajes audiovisuales/diaporamas	Hombre.	27	60
	Mujer.	18	40
Evaluación de medios y materiales de enseñanza	Hombre.	39	41.05
	Mujer.	56	58.95
Formación del profesorado	Hombre.	54	40
	Mujer.	81	60
Formación de los alumnos (alfabetización audiovisual)	Hombre.	52	49.06
	Mujer.	54	50.94
TICs y formación ocupacional	Hombre.	17	80.95
	Mujer.	4	19.05
Las TICs y la orientación	Hombre.	3	50
	Mujer.	3	50
Las TICs en la educación de adultos	Hombre.	15	83.33
	Mujer.	3	16.67
Plataformas de teleformación	Hombre.	26	41.94
	Mujer.	36	58.06



Las TICs aplicadas a la educación a distancia	Hombre.	22	44
	Mujer.	28	56
Enseñanza asistida por ordenador	Hombre.	42	70
	Mujer.	18	30
Teleformación/e-learning	Hombre.	24	40
	Mujer.	36	60
Utilización educativa de la red	Hombre.	64	59.26
	Mujer.	44	40.74
Tutoría on-line/ asesoramiento on-line	Hombre.	8	47.06
	Mujer.	9	52.94
Prensa	Hombre.	2	100
	Mujer.	0	0
Televisión	Hombre.	2	28.51
	Mujer.	5	71.49
Cine	Hombre.	2	50
	Mujer.	2	50
Medios de comunicación de masas	Hombre.	3	60
	Mujer.	2	40
Videoconferencia	Hombre.	4	50
	Mujer.	4	50
Radio educativa	Hombre.	0	0
	Mujer.	0	0
Material impreso/ Hábitos lectores	Hombre.	1	100
	Mujer.	0	0
Comic	Hombre.	0	0
	Mujer.	0	0
Dibujos animados	Hombre.	1	100
	Mujer.	0	0
Publicidad.	Hombre.	1	50
	Mujer.	1	50
Fotografía/diapositivas	Hombre.	41	62.12
	Mujer.	25	37.88
Utilización de las TICs para la educación especial/diversidad	Hombre.	12	48
	Mujer.	13	52
Centro de recursos	Hombre.	2	28.57
	Mujer.	5	71.43
Las TICs y la organización/administración de los centros	Hombre.	6	40
	Mujer.	9	60
Trabajo colaborativo en redes	Hombre.	20	58.82
	Mujer.	14	41.18
Aplicación de las TICs en la Universidad	Hombre.	111	54.15
	Mujer.	94	45.85
Aplicación de las TICs en niveles no universitarios	Hombre.	46	49.56
	Mujer.	44	51.44



Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos	Hombre.	48	60.76
	Mujer.	31	39.34
Experiencias educativas sobre audio/sonido	Hombre.	2	66.67
	Mujer.	1	33.33
Programas institucionales de implantación de las TICs	Hombre.	10	37.04
	Mujer.	17	62.96
Reflexiones sobre la investigación en TICs y en tecnología educativa	Hombre.	34	52.13
	Mujer.	30	46.87
Aspectos cognitivos y TICs: estilos cognitivos, estilos de aprendizaje	Hombre.	22	48.89
	Mujer.	25	51.11
Planes de estudio referidos a las TICs	Hombre.	4	66.67
	Mujer.	2	33.33
Género y tecnología	Hombre.	3	60
	Mujer.	2	40
Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)	Hombre.	71	65.14
	Mujer.	38	34.86
Sociedad de la información/ Sociedad del conocimiento	Hombre.	31	41.89
	Mujer.	43	58.11
TICs y violencia	Hombre.	1	100
	Mujer.	0	0
Imágenes, estereotipos transmitidos por los medios	Hombre.	4	44.44
	Mujer.	5	55.55
Valores y TICs	Hombre.	15	60
	Mujer.	10	40
Informática aplicada a la educación	Hombre.	62	56.88
	Mujer.	47	43.11
Multimedia/hipermedia/hipertexto	Hombre.	50	69.45
	Mujer.	22	30.55
Inteligencia artificial	Hombre.	2	100
	Mujer.	0	0
Teletrabajo	Hombre.	1	25
	Mujer.	3	75
Videojuegos/ Juegos con ordenador	Hombre.	4	40
	Mujer.	6	60
Comunidades virtuales	Hombre.	10	71.43
	Mujer.	4	18.57
TICs y museos	Hombre.	0	0
	Mujer.	1	100
Las TICs en las empresas	Hombre.	0	0
	Mujer.	1	100
Utilización de herramientas de comunicación síncronas/asíncronas de Internet	Hombre.	21	55.26
	Mujer.	17	44.74
La comunicación audiovisual	Hombre.	6	60
	Mujer.	4	40

Tabla nº 32. Subtemáticas de las comunicaciones en función del género de los autores.



El análisis de la tabla anterior nos indica que salvo en algunas subtemáticas, por lo general no nos hemos encontrados grandes diferencias en los trabajos realizados en función del género de los autores; en concreto aquellas en las que se mostraron diferencias significativas de cerca del 20% favorables a los hombres han sido: “Diseño de software informático”, “Diseño de páginas web”, “Montajes audiovisuales/diaporamas”, “TICs y formación ocupacional”, “Las TICs en la educación de adultos”, “Enseñanza asistida por ordenador”, “Utilización educativa de la red”, “Prensa”, “Medios de comunicación de masas”, “Material impreso/ Hábitos lectores”, “Fotografía/diapositivas”, “Trabajo colaborativo en redes”, “Experiencia de aplicaciones en contenidos curriculares concretos”, “Experiencias educativas sobre audio/sonido”, “Planes de estudio referidos a las TICs”, “Género y tecnología”, “Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)”, “TICs y violencia”, “Valores y TICs”, “Multimedia/hipermedia/hipertexto”, “Inteligencia artificial”, “Comunidades virtuales” y “La comunicación audiovisual”. En el caso de las mujeres las subtemáticas en las cuales destacaron por su volumen respecto a los hombres fueron: “Actitud del alumno hacia la tecnología”, “Vídeo aplicado a la enseñanza”, “Diseño de materiales para la red”, “Evaluación de medios y materiales de enseñanza”, “Formación del profesorado”, “Plataformas de teleformación”, “Teleformación/e-learning”, “Televisión”, “Dibujos animados”, “Centro de recursos”, “Las TICs y la organización/administración de los centros”, “Programas institucionales de implantación de las TICs”, “Teletrabajo”, “Videojuegos/ Juegos con ordenador”, “TICs y museos” y “Las TICs en las empresas”.

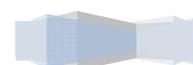
4. Conclusiones.

Las conclusiones que nos permite obtener nuestro trabajo son las siguientes:

1. Desde nuestro punto de vista la metodología utilizada del análisis de contenido, permite conocer la evolución de una institución o evento, y por extensión la disciplina en la cual se desarrolla.
2. Aunque en nuestro caso la ficha de análisis fue elaborada por consenso, y tras la revisión de investigaciones similares, si se hace necesario establecer previamente una definición de las categorías y subcategorías del instrumento elaborado, para facilitar su interpretación y unificación en equipos de codificadores más amplios.
3. El número de comunicaciones, si bien han fluctuado a lo largo de los diferentes congresos celebrados, si nos permiten indicar que Edutec es una plataforma viva para el estudio y desarrollo de la Tecnología Educativa en el contexto Latinoamericano.
4. Aunque los hombres han presentado más comunicaciones en solitario que las mujeres, la poca diferencia respecto a las mujeres, y el número de comunicaciones presentadas por equipos de carácter, nos lleva a señalar que la



- variable género no se ha mostrado influyente en el volumen de comunicaciones presentadas. Tales diferencias no se encuentran de manera mayoritariamente en las subtemáticas.
5. Edutec es un evento mayoritariamente de carácter universitario, como se desprende del análisis de las instituciones a las que pertenecen los autores que presentaron comunicaciones.
 6. Como suele ocurrir en la mayoría de los eventos y congresos, el número de personas que firman las comunicaciones es más de una.
 7. Dentro de las comunicaciones presentadas un gran número corresponden a resultados de investigaciones, y que por tanto no son meras reflexiones teóricas, descripción de materiales y medios, o presentación de experiencias.
 8. En las temáticas de las investigaciones destacan las referidas a los “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías”, la “Formación on-line”, y las centradas en el “Diseño de materiales”. De todas formas para una correcta interpretación no debemos olvidarnos que la codificación que se ha realizado permitía, como es lógico por otra parte, la codificación de una comunicación en diferentes temáticas.
 9. Por lo que respecta a la globalidad de las comunicaciones, las temáticas que han sobresalido son: “Recursos para la educación y la formación basada en las Nuevas Tecnologías”, la “Formación on-line”, “Diseño de materiales”, “Formación” y “Uso de las TICs”.
 10. Las temáticas y subtemáticas que se han tratado en diferentes congresos y eventos han variado, aunque no completamente, de un evento a otro, existiendo cierta preponderancia en las temáticas. Aspecto que es lógico si tenemos en cuenta la evolución de la Tecnología Educativa, y la significación que progresivamente han ido alcanzado determinadas temáticas.
 11. Por lo general no se han encontrado grandes diferencias en las temáticas tratadas y el género de los autores de las comunicaciones. Tales diferencias se dieron en una serie de temáticas, en el caso de los hombres en: “Medios de comunicación y educación”, “Diseño de materiales”, “Formación en entornos no formales”, y “Usos de las TICs”; y de las mujeres: “Actitudes hacia los medios”, “Evaluación de medios y materiales”, “Medios de comunicación y educación”, y “Organización de medios y materiales”.
 12. Las subtemáticas que han sobresalido a lo largo de todos los eventos de Edutec han sido: “Actitud del alumno hacia la tecnología”, “Diseño de materiales para la red”, “Formación del profesorado”, “TICs y formación ocupacional”, “Utilización educativa de la red”, “Fotografía/diapositivas”, “Las TICs y la organización/administración de los centros”, “Aplicación de las TICs en la Universidad”, “Reflexiones generales sobre las TICs (desigualdades, brecha digital, posibilidades, limitaciones, aspectos filosóficos, ...)”, e “Informática aplicada a la educación”.



13. Y por último señalar que las subtemáticas han ido teniendo importancia relevante en función de la significación que las mismas han ido desempeñando en el ámbito de desarrollo de la Tecnología Educativa.

Para finalizar señalar que nuestro estudio pretende aportar algo, solamente algo, de historia a Edutec.

Referencias

ALBA, C. y otros (1993): Situación actual de la Tecnología Educativa a través del análisis de los programas que se imparten actualmente en las Universidades Españolas, Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, Sevilla, documento policopiado.

ALONSO, C. y GALLEGO, D. (1993): Publicaciones sobre Tecnología Educativa, Ponencia presentada a las Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, Sevilla,

BARDIN, L. (1986): Análisis de contenido, Madrid, Akal.

BARTOLOMÉ, A. y SANCHO, J.M. (1994): Sobre el estado de la cuestión de la investigación en Tecnología Educativa, en DE PABLOS, J. (comp.): La Tecnología Educativa en España, Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 31-63.

BERNARD, R.M. y otros (2004): "How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature", Review of Educational Research, 74, 3, 379-439.

BLAZQUEZ, F., CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (coords) (1994): En memoria de José Manuel López-Arenas, Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la educación, Sevilla, Alfar.

CABERO, J. (2001): Tecnología educativa. Diseño y producción de medios para la enseñanza, Barcelona, Paidós.

CABERO, J. (dir) (2007): Servicios de producción de TICS. su situación para la incorporación de las universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/memoriaees.pdf> (22/10/2007).

CABERO, J. y LOSCERTALES, F. (1998): ¿Cómo nos ven os demás? La imagen del profesor y la enseñanza en los medios de comunicación social, Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

CABERO, J. y otros (coords) (1999): Nuevas Tecnologías en la Formación Flexible y a Distancia, Sevilla, Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.



CABERO, J. y otros (coords) (2000): Y continuamos avanzando, Las nuevas tecnologías para la mejora educativa, Sevilla, Kronos.

CEBRIÁN, M. y otros (coords) (1998): Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías, Málaga, Universidad de Málaga.

DRISCOLL, M.P. y DICK, W. (1999): "New research paradigms in instructional technology: an inquiry", ETR&D, 47, 2, 7-18.

ELY, D. (1992): "Investigaciones sobre tecnología educativa: sus aplicaciones en el aula", Tecnología y Comunicación Educativas, 19, 27-32.

ELY, D. y otros (1992): Trends in educational technology, Syracuse, Clearinghouse on Information Resources.

HIGGINS, N. y otros (1989): "Perspectives on Educational Technology Research and Development", Educational Technology Research and Development, 37, 11, 7-17.

HITCHENS, H. (1989): Professional Associations, en ERAUT, M.: The International Encyclopedia of Educational Technology, Oxford, Pergamon Press, 30-33.

KRIPPENDORFF, K. (1990): Metodología del análisis de contenido. Teoría y práctica, Barcelona, Paidós de Comunicación.

MARTÍNEZ, F. (1998): Reflexiones iniciales sobre la investigación en tecnología educativa en España, en AREA, M. y otros (comp.): VI Jornadas universitarias de Tecnología Educativa, Universidad de la Laguna, Departamento de Didáctica, documento policopiado, 126-129.

MARTÍNEZ, F. y SÁNCHEZ, M.P. (coords) (2004): Nuevas tecnologías y educación, Madrid, Pearson-Prentice Hall.

PÉREZ PÉREZ, R. (1998): Nuevas tecnologías y nuevos modelos de enseñanza, en SEVILLANO, M.L. (coord): Nuevas tecnologías, medios de comunicación y educación, Madrid, CCS, 101-146.

SALINAS, J. y otros (coords) (1996): Redes de comunicación, redes de aprendizaje, Palma de Mallorca, Universidad de las Islas Baleares.

SÁNCHEZ, J.J. (2005): Análisis de contenido cuantitativo de medios, en BERGANZA, M.R. y RUIZ, J.A. (coords.): Investigar en comunicación. Guía práctica de métodos y técnicas de investigación social en comunicación, Madrid, McGraw-Hill, 207-228.

SANCHO, J.M. (dir) (1998): Balances y propuestas de las líneas de investigación sobre tecnología educativa en España: una agenda provisional, en AREA, M. y otros (comp.):



VI Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa, Universidad de la Laguna, Departamento de Didáctica, documento policopiado, 107-125.

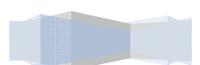
TALLENT-RUNNELS, M.K. y otros (2006): "Teaching courses online: a review of the research", Review of Educational Research, 76, 1, 93.1-35.

Para citar este artículo:

CABERO, Julio; BARROSO, Julio; LLORENTE, Mari Carmen (2008). «EDUTEC. Plataforma de desarrollo de la tecnología educativa en Latinoamérica: un estudio a través de las aportaciones a sus congresos» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Edutec_plataforma%20de%20desarrollo_tecnologia_educativa.html

ISSN 1135-9250.





12 AÑOS DE EDUTEC-E REVISTA ELECTRÓNICA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Jesús Salinas Ibáñez

jesús.salinas@uib.es

*Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de las Islas Baleares*

RESUMEN.

El trabajo se ocupa de la evolución que ha experimentado la revista desde su creación en 1995. Se describen los antecedentes y momentos iniciales, se analiza el impacto e influencia que ha tenido en el campo de la Tecnología educativa. Se revisa la línea editorial que se ha seguido y se ofrecen elementos de reflexión sobre el papel que dicha revista ha tenido en la evolución y desarrollo de las TIC en la educación en el ámbito de habla hispana.

PALABRAS CLAVE: publicación electrónica, tecnología educativa

ABSTRACT.

The paper takes care of the evolution that has experienced the Eductec-e review from its creation in 1995. The antecedents and initial moments are described, it analyzes the impact and influence that it has had in the field of the Educational Technology. The publishing line that it has been followed is reviewed and reflection elements are offered on the rol that this review has had in the evolution and development of the TIC in education in the Spanish world.

KEY WORD: electronic review, educational technology



1. Los antecedentes

Corre el año 1995 y se celebra los días 22, 23 y 24 de Noviembre EDUTEC'05 el II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación. Como una de las actividades previas de dicho congreso, el Comité Científico acuerda poner en marcha una experiencia de debate previo sobre una de las ponencias a presentar en el Congreso. En concreto la que presenta el Dr. Adalberto Ferrández: "El formador en el espacio formativo de las redes"(Ferrández, 1996). La experiencia se desarrolla mediante una lista de discusión organizada a tal fin con los miembros del Comité Científico y que denominamos edutec-I. Allí la propuesta provisional fue sometida a debate y los miembros de dicha lista aportaron ideas, alternativas, experiencias, críticas, etc., a la propuesta del Dr. Fernández que le sirvieron a éste para cerrar su ponencia definitiva.

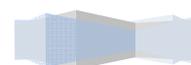
A raíz de dicha experiencia se propone en las conclusiones del Congreso continuar y ampliar la actividad de la lista, abriéndola a todos los asistentes y a los interesados en la temática en el ámbito académico. Así mismo, se decide poner en marcha una revista electrónica que sirva de foro de reflexión para el grupo de profesores y congresistas interesados.

Ese mismo mes de noviembre se ponen ambos proyectos en marcha con una lista de 76 profesores –aquellos asistentes que dejaron su correo electrónico en el congreso- y con el núm. 0 de *EDUTEC-E Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. En este primer número se publica el trabajo "Satélites, cable, redes: Un nuevo panorama para la producción de televisión educativa" de mi autoría y que como nota nostálgico-histórica se reproduce en este mismo número.

En sus orígenes, por lo tanto, dicha revista se distribuye por la lista de discusión edutec-I, incluye un sólo artículo y su objetivo es dinamizar debate de ideas sobre temas que a la comunidad recién generada estaba interesando. Puede ser clarificador en este sentido lo que se dice en la presentación de la misma:

"La puesta en marcha de la EDUTEC-E. Revista Electrónica de Tecnología Educativa quiere ser uno de los frutos del reciente II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación celebrado los pasados días 22, 23 y 24 de noviembre en Palma de Mallorca.

A través de este canal se quiere ofrecer, más que materiales de difusión similares a los materiales impresos, propuestas para el debate y la reflexión que posteriormente pueden publicarse en Pixel-Bit. Revista de Medios de Educación o en otras revistas del campo de la Tecnología Educativa.



Esperamos que EDUTEC-E. Revista Electrónica de Tecnología Educativa se convierta en foro de debate y reflexión sobre los temas candentes del campo de la Tecnología Educativa.

Empezamos la andadura de esta revista con un trabajo que supone el marco de reflexión de EEOS como asociación, pero que puede servir de elemento de discusión entre todos nosotros”.

Para hacerse una idea de la actividad del colectivo y, en consecuencia, de la distribución de la revista, puede servir el hecho de que en el año 1999 ya se cuenta con más de 700 suscriptores y en marzo de 2001 contaba ya con 933. En los momentos con más suscriptores se ha sobrepasado los 1.100.

La distribución geográfica también podemos considerarla, siempre en proporción al número de suscritores, constante (entre 19 y 23 países representados). Como muestra representativa podemos ver la distribución por países de marzo de 2001, que puede considerarse el ecuador de esta andadura (Cuadro 1).

En el año 2000 se produce un cambio de formato. En esta nueva etapa la revista recoge artículos y trabajos de reflexión generados desde el ámbito de la Tecnología Educativa y el principal objetivo es no solo difundir trabajos y experiencias de nuestro entorno profesional sino servir de plataforma para el diálogo, el intercambio de ideas y la participación.

De hecho, la Revista Electrónica de Tecnología Educativa forma parte ya del proyecto más amplio: Eductec. Comunidad Virtual de Tecnología Educativa que integra: Eductec-l (foro de discusión y intercambio profesional), Eductec-e Revista Electrónica de Tecnología Educativa, un espacio compartido basado en el BSCW para grupos de trabajo interuniversitario, espacio de chat... además de otros servicios de documentación e información. La Comunidad Virtual de Tecnología Educativa es promovida y diseñada por EDUTEC. Asociación para el Desarrollo de la Tecnología Educativa y las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación, que encarga su gestión, organización y mantenimiento al Grupo de Tecnología Educativa de la Universitat de les Illes Balears.

Eductec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, a partir de este momento se publica exclusivamente en formato web, se independiza de alguna manera de la lista edutec-l y adquiere periodicidad trimestral constando de las siguientes secciones:

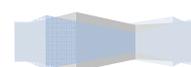


País	Núm. Suscriptores
* Argentina	96
* Australia	1
* Bolivia	1
* Brazil	78
* Chile	27
* Colombia	12
* Costa Rica	1
* Cuba	13
* France	6
* Germany	1
* Italy	1
* Mexico	10
* Niue	1
* Panama	2
* Peru	7
* Portugal	3
* Soviet Union	1
* Spain	408
* USA	251
* Uruguay	5
* Venezuela	7
(Nótese que son adjudicados a USA todos los .com, etc)	
Total USUARIOS suscritos a la lista	933
Total países representados	21

Cuadro 1: Suscriptores de edutec-I por países (marzo 2001). Fuente: listserv de Rediris

<p>Artículos. Publicación de artículos, en forma de trabajos de investigación o experiencias</p> <p>Opinión. Publicación de artículos de opinión, resultados de trabajos, etc. Con el principal objetivo de potenciar el diálogo y la participación dentro de la lista de distribución Edutec.</p> <p>Sumarios. Semanalmente se ofrecerá un sumario de las principales líneas de debate, así como de las aportaciones y conclusiones generadas.</p> <p>Estadísticas. Junto con cada sumario se presentaran los datos en cifras sobre la participación para cada una de las líneas temáticas iniciadas</p>

Desde el año 2000 Edutec-e se integra como un proyecto más de la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa, lo mismo que ocurre con edutec-I, la lista de discusión.



2. Edutec-e y la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa

Un hito importante en la marcha de la revista lo constituye la inauguración del sitio de la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa (25-9-98), en el marco de un proyecto de REDIRIS que en aquel momento apoyaba iniciativas de grupos interuniversitarios de carácter académico. Uno de los elementos centrales de la comunidad lo constituye Edutec-e y a partir de ese momento los sucesivos números, además de distribuirlos por la lista, son publicados en formato web en dicha Comunidad Virtual.

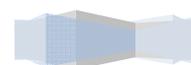
Como señalan Ordinas, Pérez y Salinas (1999), la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa supone la evolución de una comunidad ya existente, congregada alrededor de la lista de distribución Edutec-l, ampliando sus canales y posibilidades comunicativas, añadiendo posibilidad de compartir documentación y recursos, de teleinvestigación, de trabajo colaborativo, etc.

En efecto, la revista electrónica encaja perfectamente en el proyecto de la Comunidad Virtual de Tecnología Educativa, al pretender ésta servir de plataforma para potenciar el conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo mediante la distribución de materiales periódicos relacionados con la temática, proporcionar un canal de difusión de actividades, experiencias relacionadas y la puesta a disposición del colectivo de recursos educativos.

La Comunidad Virtual de Tecnología Educativa pretende servir de plataforma para potenciar el conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo mediante la distribución de materiales periódicos relacionados con la temática, proporcionar un canal de difusión de actividades, experiencias relacionadas y la puesta a disposición del colectivo de recursos educativos (Ordinas, Pérez y Salinas, 1999).

Concretamente pretende ser un espacio donde los profesionales de este ámbito compartamos, intercambiamos y promovamos proyectos relacionados con la explotación de las posibilidades educativas de las tecnologías de la comunicación, mediante:

- EL debate académico en el ámbito iberoamericano respecto a las tecnologías de la comunicación aplicadas a la educación.
- El intercambio de experiencias referidas al diseño, producción, uso y evaluación de nuevos medios didácticos.
- La organización de debates telemáticos, y otras actividades apoyadas en las posibilidades comunicativas de las redes.



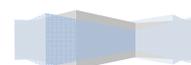
- La experimentación de herramientas de aprendizaje colaborativo
- Experimentación y evaluación de Webtools, etc...
- Promover proyectos de innovación por parte de grupos de profesores del colectivo, etc...

3. La producción científica

Hasta julio de 2007 se han publicado 81 artículos en los 23 números que han aparecido de la revista (Del 0 al 10 en la primera etapa en la que se publicada un solo artículo por número, y el resto en la segunda).

Algunos de estos artículos podemos considerar que han tenido gran impacto en la comunidad que se dedica a la Tecnología Educativa. Como puede comprobarse en el Cuadro 2, se han publicado varios trabajos que han tenido enorme repercusión en nuestro ámbito. Ofrecemos en dicho cuadro, sin ánimo de ser exhaustivos, ni habiendo utilizado sistemas rigurosos para la obtención de la información, algunos de los trabajos con mayor presencia en Internet.

Artículo	Núm. resultados
<ul style="list-style-type: none"> • B. DE BENITO, Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet Edutec Nº 12, 06/00 	428.000
<ul style="list-style-type: none"> • F. NEGRE, Reflexión sobre posibles razones de la dificultad de introducir las nuevas tecnologías en el campo de la educación especial Edutec Nº 9, 10/98 	388.000
<ul style="list-style-type: none"> • G. CAPLAN, Un libro sin papel. Capítulo 1 de Editar sin papel. Editorial JVE Siglo XXI/Informática2 Edutec Nº 12, 06/00 	259.000
<ul style="list-style-type: none"> • A. DE LA TORRE, Web Educativa 2.0. Edutec Nº 20, 01/06 	235.000
<ul style="list-style-type: none"> • J. SALINAS, Enseñanza flexible, aprendizaje flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramienta para la formación Edutec Nº 10, 02/99 	63.300
<ul style="list-style-type: none"> • R. RODRÍGUEZ LAMAS, La informática educativa en el contexto actual. Edutec Nº 13, 11/00 	49.900
<ul style="list-style-type: none"> • J. ADELL, Tendencias en Educación en la Sociedad de las Tecnologías de la Información. Edutec Nº 7, 11/97 	36.800
<ul style="list-style-type: none"> • J. CABERO, Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. Edutec Nº 	36.600



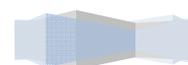
1, 02/96	
<ul style="list-style-type: none"> S. URBINA, Algunas consideraciones en torno al software para Educación Infantil. Edutec Nº 13, 11/00 	32.000
<ul style="list-style-type: none"> J. CABERO, Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza Edutec Nº 20, 01/06 	30.300
* Para la búsqueda realizada se han utilizado el nombre del autor más los tres primeros sustantivos del título del artículo y se ha utilizado Google como buscador (11-10-07)	

Cuadro 2.- Resultados obtenidos en buscador Google de 10 artículos más frecuentes publicados en Edutec-e

La validez del factor de impacto como indicador de visibilidad es un hecho ampliamente aceptado. A pesar de contar con herramientas de mayor capacidad y muy variadas prestaciones de cara a la evaluación del mismo, el incremento y los nuevos tipos de público y de interacciones complican la evaluación de la calidad científica de las revistas electrónicas como la nuestra. Pero sin querer entrar en el debate sobre la medida de dicho impacto de la producción científica y en especial de las publicaciones periódicas en formato electrónico y su consideración por los sistemas de medida de los mismos - el factor de impacto experimenta importantes variaciones según las disciplinas consideradas, etc-, queremos ofrecer en el Cuadro 3, las visitas que hemos podido contabilizar en un periodo concreto de tiempo (los 12 meses que van de marzo 2001 a febrero 2002) por algunos de los artículos más frecuentados del periodo. No se trata de indicador de dicho factor de impacto, pero lo traemos aquí solamente como un ejemplo, conscientes de que introducimos sesgos (cercanía de la fecha de publicación, si se ha publicado en medio del mismo, etc..) que deben llevarnos a considerar dichos datos con las precauciones debidas (mayor probabilidad de presencia de artículos publicados recientemente, etc.).

Se ofrecen así mismo los datos globales de la Comunidad Virtual de Tecnología educativa que dan una idea del peso que la revista tiene en el proyecto.

Artículo	Visitas 03-01 a 02-02
<ul style="list-style-type: none"> B. DE BENITO, Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet Edutec Nº 12, 06/00 	10.065
<ul style="list-style-type: none"> S. URBINA, Algunas consideraciones en torno al software para Educación Infantil. Edutec Nº 13, 11/00. 	7.517
<ul style="list-style-type: none"> R. RODRÍGUEZ LAMAS, La informática educativa en el contexto actual. Edutec Nº 13, 11/00 	6.792
<ul style="list-style-type: none"> S. ALAVA, Información, saber y ciberespacio: un desafío para la autoformación. Edutec Nº 11, 02/00 	3.503
<ul style="list-style-type: none"> B. GROS, La dimensión socioeducativa de los videojuegos. Edutec Nº 12, 06/00 	3.394



<ul style="list-style-type: none"> G. CAPLAN, Un libro sin papel. Capítulo 1 de Editar sin papel. Editorial JVE Siglo XXI/Informática2 Edutec N° 12, 06/00 	3.343
<ul style="list-style-type: none"> COOKSON, P.S. La Práctica de Educación Superior a Distancia: El Ejemplo de la Universidad de Athabasca -La Universidad Abierta en Canadá Edutec N° 14, 05/01 	3.018
<ul style="list-style-type: none"> M. ESPINOSA, Estrategias de moderación como mecanismo de participación y construcción de conocimiento en grupos de discusión electrónicos. (publicado en HIPER-textos. Campus de Monterrey, año 1, núm. 2) Edutec N° 11, 02/00 	2.794
<ul style="list-style-type: none"> GARCÍA ARETIO, L. La innovación permanente en la UNED: del material impreso a la tecnología UMTS. Edutec N° 14, 05/01 	2.739
<ul style="list-style-type: none"> SHARON G. SOLLOWAY, EDWARD L. HARRIS y GRACE H. MAYER Creación de comunidades on-line. La negociación de las necesidades y los deseos de l@s alumn@s en el ciberespacio. Edutec N° 11, 02/00 	765
TOTALES DEL PERIODO (CVU Tecnología Educativa)	
Accesos	91.390
Archivos	61.577
Paginas	16.843
Visitas	7.667
KBytes	1.338.332
Clientes	5.647
URLs	424

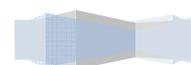
Cuadro 3.- Accesos a diversos artículos de Edutec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa durante el periodo 03-01 a 02-02 (ambos inclusive).

4. La línea editorial

Hay que decir que la línea editorial de la revista se ha mantenido a grandes rasgos tal y como se ideó en sus primeros momentos y que hemos descrito en el primer punto. Es indudable que las temáticas de los materiales producidos han ido evolucionando conforme ha evolucionado la tecnología y el pensamiento pedagógico respecto a su incorporación a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En términos generales, se puede decir que se sigue pretendiendo promover la cooperación respecto a la producción, la difusión, el uso y la evaluación de materiales y programas educativos, divulgar la experimentación e investigación en el campo de la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación, y difundir experiencias para aumentar y mejorar la implantación de la Tecnología Educativa en los sistemas de enseñanza.

La política editorial de Edutec-e viene marcada por tres aspectos:

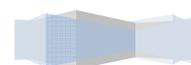


- a) La importancia de la publicación electrónica en un campo que se ocupa precisamente de las posibilidades que para la comunicación educativa aportan las TIC.

Quizá sea conveniente en este punto atender a la situación que nuestro campo presentaba en el momento del nacimiento de la revista para entender algunas cosas. Se trata de un momento en el que estas tecnologías están sufriendo profundos cambios que afectan a la enseñanza. Desde la perspectiva del usuario de formación, esta evolución ofrece en ese momento una doble tendencia aparentemente contradictoria, pero que en el fondo resulta complementaria: Por una parte, las crecientes posibilidades ofrecidas, sobretodo, por la evolución de los satélites de telecomunicaciones muestran una clara tendencia a audiencias potenciales extensas, hacia los mass-media entendidos como un mismo mensaje para grandes audiencias. Desde esta perspectiva, satisfacer las necesidades educativas de un conjunto tan heterogéneo de ciudadanos supone un desafío para las tecnologías aplicadas a la educación, pero también un fuerte compromiso con proporcionar acceso a la misma. Por otra parte, el desarrollo de nuevas y más asequibles herramientas microinformáticas ha potenciado otra tendencia hacia los self-media, hacia los medios de formación bajo control del usuario. Esto queda patente, sobre todo, en la evolución de los sistemas multimedia.

La evolución posterior es conocida, y como respuesta a esta situación, las telecomunicaciones presentan crecientes posibilidades. Pero en esta evolución, su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje debe atender, sin embargo, a múltiples factores. Entre ellos, uno de los más importantes es la disponibilidad tecnológica. Es indudable que las instituciones de educación superior debían disponer de las últimas ventajas que proporcionaban las telecomunicaciones. Y aunque ello, no debía suponer esperar la 'buena tecnología', sino poner en marcha proyectos utilizando la tecnología disponible en cada momento, todo ello fue resultando de forma desigual.

En todo este periodo y desde una perspectiva realista, son importantes los estudios sobre la tecnología (tipo de tecnología a emplear, distancia y otros aspectos geográficos, existencia y disponibilidad de la tecnología, etc...), pero sobre todo con los aspectos relacionados con el currículum, la formación del personal, el diseño y producción del material, etc... Junto a estos estudios, en las universidades y salvo excepciones, se ve como necesaria una mayor investigación tanto en lo referente a los componentes tecnológicos, como a los didácticos, y un mayor número de experiencias cooperativas de producción y de investigación.



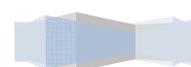
b) La consideración de la publicación digital de libre acceso.

Pienso que esta característica, que por obvia a veces no es suficientemente considerada es una de las marcas características, que a mi entender toma clara importancia desde la perspectiva histórica que estamos realizando. Edutec-e se encuentra entre los proyectos editoriales pensados exclusivamente para la red, como proyectos diseñados específicamente para distribución por correo electrónico o navegando en Internet, y se encuentra entre aquellas que se distribuyen gratuitamente, siendo la única condición necesaria para acceder a su contenido el disponer de una conexión a la red y el software de navegación. Como la mayor parte de las revistas electrónicas de este tipo –a diferencia de las comerciales que pasan a publicarse también en formato digital, o de comerciales nacidas ya en este formato- han podido nacer gracias a Internet, que permite a cualquier persona la posibilidad de comunicarse con una audiencia potencial de millones de personas, cosa que en el mundo de la imprenta y del documento impreso sólo se podía conseguir con unas fuertes inversiones. Esto que puede parecer casi una perogrullada en la actualidad, no era tan sencillo en 1995.

La idea de base de nuestra revista radica en que los auténticos productores del conocimiento científico, los investigadores, no pierden el control sobre sus trabajos, sino que lo aportan a la comunidad científica de forma desinteresada, poniendo a la libre disposición de los lectores el material publicado. De hecho la responsabilidad del sitio web donde se alberga la revista y de todo el proyecto que lo arropa, recae e EDUtec, Asociación para el Desarrollo de la Tecnología Educativa y Nuevas tecnologías a la Educación (organización sin ánimo de lucro entre cuyos fines se encuentra precisamente promover este tipo de proyectos).

c) La innovación en cuanto a la comunicación científica y otro tipo de información de interés para el campo.

Desde el nacimiento de la revista el sistema de divulgación del conocimiento científico ha ido experimentando profundos cambios, debido sobre todo al auge del canal privilegiado de difusión: Internet. Las actuales necesidades de divulgación de la información y el conocimiento científico encuentran en algunas de las características que las TIC presentan (accesibilidad, inmediatez, navegabilidad, internacionalización, economía, etc.) cumplida respuesta, sobre todo en campos como el nuestro, dedicado a las posibilidades que estas mismas tecnologías presentan para su aplicación en la mejora de los procesos educativos.



En esta evolución, encontramos que junto al avance en la riqueza de contenidos, han aparecido nuevas posibilidades en la navegación que permiten un abanico de posibilidades de formatos de edición, archivo e intercambio (navegación cada vez más multimedia, estadísticas instantáneas de uso, recuperación de enlaces o avisos automáticos, las votaciones y sugerencias de los lectores, RSS y otros sistemas de sindicación, etc.).

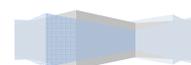
En cualquier caso, las enormes posibilidades que la distribución, intercambio y recuperación de la información está experimentando, obliga a reconsiderar los formatos de distribución de la comunicación científica, o al menos a reflexionar sobre el sitio y función de este tipo de publicaciones digitales.

Teniendo todo ello en cuenta, podemos considerar que desde la revista, con la orientación del Consejo de Redacción, se ha procurado satisfacer las funciones que Smith (1999) atribuye a las revistas digitales. Entre las funciones explícitas: selección editorial de los materiales en función de la orientación temática en el estilo de la revista y/o según el posible interés para sus lectores; control de la calidad de los contenidos recibidos por el equipo editorial o los revisores que colaboran en la edición, control de la calidad de redacción y representación en los textos e imágenes; reconocimiento al trabajo de los investigadores por la publicación; consecución de reputación ante los lectores o bibliotecarios para las mismas cabeceras científicas merced a su autoridad, rigor, antigüedad, etc.; difusión o divulgación de información científica.

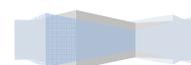
Pero sobre todo entendemos que se ha participado en cumplir lo que este mismo autor señala como funciones ocultas o subyacentes: definición de las áreas de la disciplina (mediante editoriales, o a través de la selección y revisión de documentos); definición de la comunidad de los lectores (función más evidente en el caso de las nuevas disciplinas o de las áreas emergentes); y archivo documental de la especialidad, (indirectamente, a través del archivo documental en bibliotecas virtuales y centros de recursos).

5. Algunas reflexiones

La ocasión de revisar lo realizado y analizar el panorama en el que se integra Edutec-me ha llevado a reflexionar sobre algunos aspectos que rodean la publicación digital en general, pero que afectan al recorrido de nuestra revista y sobre el papel que en la comunidad académica ha tenido el proyecto:



- Lo primero que llama la atención es el tema del impacto de la revista. La dificultad que entraña diferenciar el impacto medido y el verdadero impacto de los trabajos en la comunidad académica. La impresión, enormemente subjetiva por supuesto, de que algunos de los trabajos publicados en Edutec han tenido una gran difusión, han sido considerados por la comunidad académica del campo, han supuesto y suponen todavía en la actualidad trabajos de referencia en investigaciones y experiencias, choca con lo que en la comunidad científica hace referencia a impacto medido y a Índices de impacto. Probablemente, esto sea debido en parte a aspectos de los que nos ocupamos en puntos sucesivos. Y todo ello sin querer entrar en los temas de impacto medido según los sistemas al uso, etc., pero que presenta paradojas como que algunos trabajos de esta revista, que se pueden encontrar reproducidos en cientos –y no es retórico- de sitios web, referenciados en innumerables ocasiones, con decenas de miles de accesos como puede ser el caso del trabajo de De Benito (2000) y unos cuantos más, no aparezcan en ninguno de los índices de impacto normalizados de la publicación científica española.
- Un elemento de reflexión, que se da también en otros ámbitos relacionados con el uso de las TIC es el traslado de las normas de publicación habituales en papel –que es lo que se hizo en el primer momento-, y que aparece como insuficiente en los entornos digitales (ausencia de enlaces a los autores, periodicidad, versiones en formatos alternativos, etc.). En otras palabras, en el contexto de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, con enormes posibilidades de distribución, el formato sigue respondiendo a un tipo de publicación académica típica.
- Siempre es crítico el equilibrio entre el mantenimiento de la tradición y la flexibilidad para adaptarse a las situaciones cambiantes. En este caso la tradición, el mantenimiento de la revista reconocible a lo largo de 12 años, parece que ha ido adaptándose a los nuevos requerimientos. Si en la temática, y en el cumplimiento de algunas de las funciones que señala Smith (1999), se ha producido una gran evolución, aparecen aspectos negativos que provienen de aspectos formales de la web donde se alberga la revista, y que contribuye a una limitada visibilidad, por lo que el acceso a los contenidos, tanto de los usuarios como de los motores de búsqueda, se presenta como un aspecto a mejorar. Todo ello, teniendo en cuenta que algunas políticas en este sentido, desdibujan las fronteras de la edición académica tras políticas de visibilidad ante los buscadores o la diversidad de navegantes, lo que puede redundar en pérdida de reputación científica.
- EL papel de la revista en el conjunto de sistemas de distribución de la información científica en el campo de la Tecnología Educativa también debe suponer un elemento de reflexión. No es este el lugar para hablar de futuro,



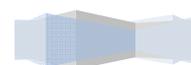
pero es importante señalar que en los últimos años han ido surgiendo publicaciones periódicas y otros sistemas de difusión de investigación, innovación y experiencias que hacen más visible el trabajo que se desarrolla en nuestro campo. Desde la perspectiva histórica, que es la que aquí nos ocupa, observamos algunas superposiciones e interferencias entre diversos proyectos –no parece pertinente hablar de competencia-, pero lo que parece más llamativo es que algunos de estos proyectos se presentan como si nada antes hubiera existido. Pienso que puede ser interesante un mapa de todos los proyectos que se ocupan de la implantación de las TIC en el sistema educativo.

- La deslocalización de los contenidos contribuye a la pérdida de referencia y a bajar el impacto de la revista. La publicación de los materiales de nuestra revista en otros sitios web ha sido habitual a lo largo de estos años. En algunos casos, incluyendo la referencia completa, pero en otros muchos con deficientes referencias o habiendo desprovisto a los artículos de las mismas. En algunos casos, muchos de nosotros practicamos esta política de “deslocalizar” los materiales en lugar de referenciarlos adecuadamente, contribuyendo así a empobrecer el acceso del usuario a la información y no aportando impacto y visibilidad de la revista.

Al margen de estos y otros elementos de reflexión que podemos encontrar, se ha de valorar el papel que en la comunidad académica relacionada con el uso y desarrollo de la Tecnología Educativa ha tenido Edutec-e. Como se ha dicho, la persistencia de la revista reconocible a lo largo de 12 años, con la necesaria evolución experimentada –quizá no la suficiente- supone ya un hito importante en este ámbito, donde proliferan proyectos, seminarios, congresos sobre TIC y aspectos concretos relacionados directa o indirectamente con la educación, que en muchos casos tienen vida efímera, fruto en ocasiones del oportunismo.

La influencia que en el seno del proyecto que supone la Comunidad Virtual de tecnología Educativa, ha experimentado la revista, su trayectoria y la perspectiva que ha mantenido siempre se proyecto colectivo y compartido, la convierte en uno de los proyectos más consolidados de habla hispana relacionado con las TIC y la educación.

Al final, este proyecto que se inició en EDUTEC'95 en Palma, pero que tiene su origen en aquel I Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación de diciembre de 2003 en Badajoz, ha supuesto valiosas aportaciones a este campo, y, es seguro, que con el concurso de investigadores y académicos que sienten como suyo el proyecto, lo seguirá haciendo en el futuro.



Referencias

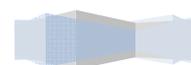
- DE BENITO, B. (2000): Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N.12
- FERRÁNDEZ, A. (1996)."El formador en el espacio educativo de las redes". En Salinas,J. y otros (Coord): Redes de comunicación, redes de aprendizaje. Publicaciones de la Universidad de las Islas Baleares, Palma de Mallorca
- ORDINAS,C., PÉREZ GARCÍAS, A. Y SALINAS, J. (1999): Comunidad virtual de Tecnología Educativa. Edutec. En Cabero,J. Y otros: *Nuevas Tecnologías en la formación flexible y a distancia*. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- SMITH (1999). JOHN W. T. SMITH, "The Deconstructed Journal -a new model for Academic Publishing", Learned Publishing, Vol. 12, No. 2, Abril 1999. <<http://library.kent.ac.uk/library/papers/jwts/d-journal.htm>>

Para citar este artículo:

SALINAS, Jesús (2008). «12 Años de EDUTEC-E. Revista Electrónica de Tecnología Educativa» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].

http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_12_anos_edutec-e_revista_electronica_tecnologia_educativa.html

ISSN 1135-9250.





¿QUÉ HA SUPUESTO EDUTECH?

Apuntes para no perder los orígenes

Ángel Pío González Soto

angelpio.gonzalez@urv.net

Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología

Universidad Rovira i Virgili (Tarragona)

RESUMEN.

El presente trabajo es un intento de situar el recorrido de EDUTECH. Es también un intento de establecer algunas de sus proyecciones a la realidad educativa desde su propia evolución y desde su ubicación en el desarrollo global de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En última instancia, se trata de ayudar a situar el eje de desarrollo de lo que es y ha representado EDUTECH en el contexto español e hispanoamericano.

PALABRAS CLAVE: TIC. Educación. Evolución de las TIC. Investigación.

ABSTRACT.

This paper is a attempt of locating the route of Edutec Asociación. It is also a attempt of delimiting its future projection in the educational reality from its evolution and location in the global development of the Information and Communication Tools (ICT). Finally, the development axis of what is and has represented Edutec in the Spanish and Spanish American is located.

KEY WORD: ICT. Education. Evolution of the ICT. Research.



Apuntes iniciales.

Enfrentarse a un título como el que se propone, en un número monográfico sobre la historia y acontecimientos de una Asociación como ésta y sin saber qué van a aportar los compañeros, aunque sí los títulos de las diferentes solicitudes o requerimientos, es difícil.

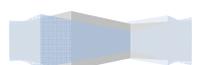
Esa dificultad deriva tanto de haber vivido afectiva y racionalmente todo el proceso (desde las primeras discusiones en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura en Badajoz, allá en 1993) de EDUPEC como del hecho de haberlo hecho con personas (no todas presentes ya –y no puedo olvidar que aquel primer encuentro fue ya en memoria de un entrañable compañero-) queridas y/o admiradas por muchas razones.

Pero iremos a ello con un solo objetivo: dejar lo que, desde mi perspectiva particular, puede ayudar a establecer el eje de desarrollo de lo que es y ha representado EDUPEC

EDUPEC es el acrónimo de la “Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación”, asociación sin fines de lucro con Número de Registro 162234 y con sede en la Universitat de les Illes Balears, de la mano del nunca bien ponderado compañero Jesús Salinas Ibáñez.

Como he dejado apuntado, EDUPEC es una asociación que nace en diciembre de 1993 tras el primer encuentro nacional de Tecnología Educativa, organizado en aquella ocasión por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Extremadura, con los siguientes objetivos:

- 1.- Promover la cooperación para la producción, la difusión, el uso y la evaluación de materiales y programas educativos.
- 2.- Ayudar en la experimentación e investigación de los socios en el campo de la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación.
- 3.- Difundir la experiencia obtenida para aumentar la implantación de la Tecnología Educativa en los sistemas de enseñanza.
- 4.- Ofrecer servicios de asesoramiento e intermediación entre los miembros y las personas o instituciones que dispongan de recursos para la creación de nuevos materiales educativos.
- 5.- Coordinar las actividades comunes de los miembros, asegurando una buena comunicación entre los mismos.



6.- Asesorar y apoyar a los miembros en el desarrollo de sus iniciativas, en aspectos técnicos, jurídicos, de información y de formación.

Está presente en las Universidades: Autónoma de Barcelona, Sevilla, Huelva, Murcia, Jaime I de Castellón, Málaga, Islas Baleares, Rovira i Virgili de Tarragona, Extremadura, País Vasco, Granada, León, Santiago de Compostela, Santander, Central de Venezuela (Caracas), Panamá (Ciudad de Panamá), St^a. Cruz de la Sierra. (Bolivia), Mayor de San Marcos (Lima –Perú-), Instituto Superior José Antonio Echeverría (La Habana) e Instituto Tecnológico Superior de Costa Rica.

2. Elementos de reflexión.

En otro lugar se analizarán con mayor detenimiento, pero ahora queremos dejar evidencia de los temas tratados en cada uno de los encuentros EDUTEC.

En 1993, inicio de la andadura que ahora glosamos, (Badajoz, 14 al 17 de Diciembre) el tema fue genérico, aunque será el lema que se mantenga : “I Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación. En 1995 (22 a 24 de noviembre) y en Palma de Mallorca se trata de “Redes de comunicación, redes de aprendizaje”. En el III Congreso (Málaga, 27-29 de octubre de 1997) el análisis gira alrededor de la “Creación de materiales para la Innovación Educativa con Nuevas Tecnologías”. Por su parte en el IV (Sevilla, 14-17 de septiembre de 1999) se trata de las “Nuevas Tecnologías en la Formación Flexible y a Distancia”. En Murcia (17-19 de septiembre de 2001) el lema es “Tecnología de la Educación y Desarrollo sostenible”.

A partir de ese momento se inicia la alternancia entre Latinoamérica y España, de tal modo que en 2003 el encuentro de EDUTEC tiene lugar en Caracas (Venezuela) entre el 30 de junio y el 4 de julio, bajo el título específico de la “Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los diferentes ámbitos educativos” . En el 2004 la comunidad EDUTEC se reúne en Barcelona (17-19 de septiembre) bajo el tema “Educar con Tecnologías, de lo excepcional a lo cotidiano”. En 2005, otra vez en América, en Santo Domingo (14-16 de febrero) el encuentro analiza la “Formación del Profesorado y las Nuevas Tecnologías” y por fin, en 2006, esta vez en Tarragona (19-22 de septiembre) se trata de “La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en el e-learning”

De todo ello se puede ampliar la información en las siguientes URL:

<http://www.edutec.es/index.html>

<http://tecnologiaedu.us.es/actasedutec.htm>



De todos modos, si se observan las temáticas, en cuyo análisis no queremos entrar aquí, es posible establecer un desarrollo, presente no sólo en el deseo de profundizar en la problemática abierta por la inserción de las tecnologías en el contexto educativo, sino también por el hecho de querer adecuarse a la dinámica abierta en esa relación tecnología versus educación.

3. El contexto: un poco de historia para situarnos

Estamos tan acostumbrados a las "conquistas" tecnológicas que a veces perdemos la perspectiva histórica. Parece como si los medios de que disponemos hubieran estado aquí siempre. Y el caso es que entender y recordar esa historia nos permitiría vislumbrar el futuro y prepararnos para afrontarlo.

Al respecto cuesta trabajo imaginar que el primer PC, el primer ordenador (computador) personal, apenas haga 20 años que fuera presentado en sociedad (1985). Aún es más difícil ser conscientes de la evolución habida en estos 20 años para pasar de pantallas monocromas, memorias de 64 kb y discos flexibles de 5 pulgadas y 1/4 a pantallas de alta resolución con millones de colores, memorias inabarcables, CD.Rom, DVD y demás requerimientos a los que estamos acostumbrados hoy. Y todo ello sin entrar en las posibilidades de las interconexiones. Pero puestos a hacer historia, quizá sea conveniente dejar algún apunte más al respecto.

Lo que hoy conocemos como Internet tuvo su origen, de la mano de personajes como Vinton G. Cerf o Robert E. Khan, en el Proyecto DARPA en 1969. Primero se transformó, en 1975, en ARPANET, ya en manos universitarias, y, en 1977, se haría la primera demostración de los protocolos TCP/IP (base de todas las conexiones), obra de Cerf. Para que cobremos conciencia del ritmo de esta evolución baste recordar que en 1983 había en todo el mundo 562 ordenadores conectados.

En 1985 se inician los trabajos que desembocarán después en lo que hoy conocemos como la WEB (Red de redes), acompañando o coincidiendo con el desarrollo de los PCs, que antes comentábamos, pero INTERNET, como tal y tal y como hoy la conocemos, no se desarrollará hasta los años 90, en concreto hasta 1991. En ese año, justamente el 13 de septiembre, se reunieron el investigador norteamericano Paul Kunz y el británico Tim Berners-Lee. De ese encuentro nace el primer "buscador" (browser), obra de Kunz, quien lo presentó el 13 de diciembre con dos únicos vínculos o enlaces (links). En enero de 1992 Berners-Lee presenta la primera "demo" de su Web (desarrollada en los laboratorios CERN de Ginebra).

Hoy, tanto el PC como el uso de la Red, se han convertido en elementos de nuestra cotidianidad. Se calcula que cada día se conectan aproximadamente 1.200 millones de ordenadores y el caso es que el PC y la Red han revolucionado la forma de



vivir, de trabajar, de aprender, de jugar, de relacionarse... y cada día se abren nuevas perspectivas a su alrededor.

En ese marco en donde hay que situar el ámbito de preocupaciones que dio origen a EDUTEC y su propia razón de ser.

Es cierto que no se trata del único grupo en este sector. Existe al menos otro grupo universitario con parecidas perspectivas (presente a través de las denominadas "Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa") celebradas anualmente y cuyo origen hay que situar en el mismo año –1993- y en la Universidad de Sevilla. Pero no lo es menos que es EDUTEC quien traspasa las fronteras universitarias y quien se expande con fuerza por Latinoamérica.

4. Para ampliar el contexto: fuentes de información para situar el ámbito de análisis.

- Astrolabi: estudios sobre las TIC en la enseñanza no universitaria
<http://astrolabi.edulab.net>
- EGM, Encuesta General de Medios. <http://www.aimc.es/aimc.php>
- Encuesta Piloto de la Sociedad de la Información y la Comunicación en los centros educativos Curso 2000-2001 <http://www.mec.es/estadistica/SInfo.html> (MECD, 2003)
- Instituto de Técnicas Educativas CECE (Confederación Española de Centros de Enseñanza). Informe "Tecnología 2000" http://www2.cece.es/inf_tec.htm
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (2003). Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España
http://www.aui.es/biblio/documentos/estadisticas/informe_final_comisionespecial.pdf
- Prometeus, foro de expertos en tecnologías educativas y sus aplicaciones
<http://prometeus.com>
- Biblioteca Virtual de Tecnología Educativa de la Univ. de Barcelona.
<http://www.doe.d5.ub.es/te>
- *Comunidad Virtual de Tecnología Educativa EDUTEC* (<http://edutec.rediris.es/>)
- Congresos de Tecnología Educativa:
<http://www.ull.es/Congresos/Teceduc/M-Area.html>
- *Revista EDUTEC*, <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html>),
- *Revista Telémaco* del Programa de Nuevas Tecnologías del MEC (<http://www.pntic.mec.es/revista3/noviemb/index.htm>), sus destinatarios son más los docentes no universitarios que los investigadores.
- WEB de PIXEL-BIT. REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN (Contiene el índice de todos los números publicados). <http://www.doe.d5.ub.es/te/PBWEB>



- WEB DEL GRUPO HIPERESPIRAL (Pg. Web titulada *Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación. Algunas de sus líneas de investigación*). <http://www.pangea.org/~espiral0/lineas.htm>

5. Los grandes ejes que han definido la investigaciones en el periodo 1993-2006

Está claro que los elementos de reflexión común (presentes en los lemas de los diferentes encuentros) son los que han marcado la línea de preocupación y trabajo. Pero, lógicamente, existe una proyección que, en este caso, es preciso poner de manifiesto, por cuanto ha marcado las esferas de investigación y difusión.

Creo que los ejes a los que hacemos mención a podrían establecerse del siguiente modo:

- Definición de los contextos y campos de estudio de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicados a la Educación
- Las aplicaciones educativas de las TIC en general y de INTERNET en particular.
- Las influencias de los medios de comunicación y su utilización en la enseñanza.
- Diseño, desarrollo y evaluación de materiales educativos para su aplicación a la enseñanza
- Las implicaciones de las TIC e INTERNET en la actuación y formación del profesorado.
- La integración escolar de los nuevos medios
- Estudios globales sobre plataformas y la creación de “espacios educativos virtuales”

6. El estado actual: logros propiciados.

De este modo, y gracias también al impulso de las personas aglutinadas alrededor de EDUTEC (aunque no sólo, como es lógico) asistimos hoy a una panorámica en el mundo de la enseñanza que podríamos describir de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. **INTERÉS** (De los centros por los medios): Existe cada día una mayor conciencia general de que las nuevas tecnologías se han insertado en la sociedad y que de alguna manera los centros han de contar con ellas y utilizarlas.
2. **PRESENCIA DE LOS MEDIOS INFORMÁTICOS EN LOS CENTROS** (Volumen de equipos): Aunque el tono general es de escasez de equipos , los centros educativos están aceptablemente dotados en líneas generales.



3. **USO CURRICULAR** (Motivos por los que utilizan los profesores los medios informáticos): Los profesores admiten en general las ventajas de su utilización y asumen la propia formación como necesaria.
4. **EQUIPAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN** (Adecuación de los medios a las características específicas y complejidad del centro): En general son aceptables tanto el equipamiento como la actualización.
5. **PROPUESTAS PARA FACILITAR LA INSERCIÓN DE MEDIOS** (Necesidades de formación del profesorado del centro respecto al uso de medios): Son amplias y adecuadas en prácticamente todos los casos. Casi todas las universidades y centros educativos cuentan con equipos específicos y con servicios de ayuda a la docencia y al profesorado.
6. **FORMACIÓN DEL PROFESORADO SOBRE MEDIOS: EXPERIENCIA** (Experiencia técnica en el uso de medios): La formación avanza en todos los centros educativos y se cuentan con experiencias variadas y válidas para vislumbrar un futuro esperanzador en el uso de las TIC.
7. **INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN** (Participación en proyectos de incorporación de los medios al centro): Son muchos los centros que se encuentran insertados en proyectos en los que Internet o las nuevas tecnologías sean los campos de estudio.

Existen problemas por resolver, como los que señala para la universidad “en línea” Barron, (2004):

- La globalidad paradigmática y la especificidad lingüística
- La administración de las tendencias de la información y la comunicación digital
- La individualización de los servicios educativos
- El tránsito discursivo de los sistemas lineales de conocimiento a los sistemas rizomáticos de conocimiento
- La conceptualización del texto didáctico en línea frente a sus posibilidades de uso
- La demanda real y la necesidad del texto didáctico en Línea

Pero a buen seguro serán temas que marcarán el mundo de preocupaciones del futuro de EDUTECH



7. Los modelos de enseñanza

Quisiéramos detenernos también en los “modelos” que nos deben servir de referencia en la docencia tal y como se han propugnado desde EDUTEC.

a. El modelo presencial

El modelo presencial ha sido el más ampliamente utilizado desde el principio de la existencia de las instituciones educativas. Es también un modelo de "éxito", si entendemos por tal el porcentaje de alumnos que terminan los estudios con su uso o la situación profesional que alcanzan los alumnos al cabo de un período de tiempo determinado después de acabar los estudios, ...

Los elementos que lo definen son: El grupo, el ritmo que marca el horario de clases, el profesor, el desarrollo de habilidades sociales y la capacidad de relacionarse con otras personas, la existencia de contactos, etc.

b. El modelo a distancia

Los alumnos que funcionan bien en la enseñanza a distancia son alumnos con elevadas habilidades lectoras y, en muchos casos, también habilidades para la expresión escrita. Entre los alumnos de la enseñanza presencial este es también un factor de éxito, pero lo cierto es que también sin ellas es posible completar los aprendizajes.

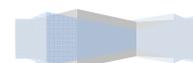
Otra característica de estos alumnos es su estilo de aprendizaje independiente. La organización propia del tiempo, de los procesos, el uso de una metodología propia...

Estos alumnos se caracterizan también por un sentido del orden y de la disciplina no impuesto sino adoptado desde dentro. Aunque esto puede ir ligado al estilo de aprendizaje independiente, aquí se refiere a una característica más general que afecta a todas las facetas de la vida.

Un aspecto negativo es que son alumnos más individualistas, menos capacitados para el trabajo el grupo (hablando siempre en términos generales) o quizás menos capacitados para soportar esas relaciones sociales que a menudo pueden resultar obstáculos para la eficacia de un actividad pero en las en muchas ocasiones se basa el éxito final de un proceso.

c. El modelo virtual. Primeros pasos

Durante bastantes años las tecnologías de comunicación y la información se han ido incorporando como otros nuevos medios didácticos a los procesos formativos. El



correo electrónico, las teleconferencias (conferencias telemáticas) o los sistemas de CML (“Computer managed learning”, o aprendizaje gestionado por el ordenador) han ido desarrollándose, primero mediante redes locales o amplias y luego en el primer Internet. Con el boom de Internet en 1994 comienza lo que más tarde se ha denominado “e-learning” (literalmente aprendizaje electrónico), entornos de formación en los que estas tecnologías no adoptan un papel subsidiario sino que se convierten en el soporte fundamental del proceso formativo: todas las acciones pasan a través de medios electrónicos.

Este modelo ha ido evolucionando. Aunque hecho público en 1989, es en 1994 cuando adquiere importancia la distribución de documentos en Internet mediante html, o lo que se llama la Web (“World Wide Web” o la telaraña del mundo).

Los centros se lanzan a colocar sus materiales en Internet, siendo ésta la característica principal de esos cursos: documentos html distribuidos a través de la Web. Hacia 1996 se produce un cambio importante: colocar materiales no es suficiente. A partir de ese momento se da una gran importancia a las herramientas de trabajo colaborativo y cooperativo: chats, listas de discusión, foros, y posteriormente entornos de trabajo en grupo tipo BSCW.. Ciertamente los materiales colocados siguen teniendo importancia pero ya no son el eje sobre el que gira la formación.

d. El modelo virtual. Los nuevos retos de EDUTEC

Seguramente aún no podemos establecer un auténtico “modelo virtual”. Efectivamente se ha avanzado en los aspectos tecnológicos, pero otros, los más íntimamente ligados a la enseñanza o al aprendizaje, están por consolidarse y no creemos que haya que ahondar en el tema, solamente señalar los aspectos sobre los que aún es preciso incidir:

1. Adecuar los materiales y el ritmo de formación a las necesidades individuales
2. Atender al “individuo” y “al grupo”
3. La mediación “educativa” (pues sólo se ha avanzado en la comunicación)
4. La gestión de los grupos
5. Desligarse de la dependencia del texto escrito
6. Estructura de la formación y de los formadores
7. “Personalización” del profesor y del alumno, etc.

Pensamos que el éxito de cualquiera de los proyectos de formación en línea dependerá de varios factores (Salinas, 1997):



- **Poder del prestigio** que las instituciones tienen (prestigio que es fácil perder si caemos en la trampa de que todo vale en la red, de ofrecer cursos sin la calidad suficiente, etc... que estamos comenzando a ver en muchas de nuestras universidades y que no solo puede afectar al prestigio de la institución, sino al resto de experiencias de mediante redes).
- **Flexibilidad de su profesorado**, su capacidad para adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por las nuevas tecnologías; en este punto será fundamental la habilidad de los profesores a la hora de transformar sus pensamientos en texto escrito, porque, a pesar de que lo que viene es el hipertexto, no hay que olvidar que éste está constituido, al fin y al cabo, básicamente por texto.
- **Calidad del contenido**. Ningún servicio tendrá utilidad educativa si los textos que contiene no son de calidad; es obvio que lo que primará serán los contenidos frente a los fuegos de artificio multimedia.
- **Entorno de comunicación**. Por otra parte la interactividad no debe ser limitada a la relación profesor-alumno, porque algo fundamental en la formación superior consiste en el intercambio de experiencias y conocimientos entre los asistentes a los programas.
- **Reconstrucción de los ambientes de comunicación personal**. Y en el terreno de la educación superior, el éxito de estos proyectos dependerá de la transformación de algunas de las actuales estructuras que provocan el aislamiento institucional para potenciar equipos que conjuguen la calidad docente en sistemas presenciales con la interacción a través de las redes y que lleven a la cooperación en el diseño y la distribución de los cursos y materiales de educación a distancia.

8. Hacia donde ir.

a. Competencias a conseguir

Al respecto se han aportado múltiples análisis. Estas competencias hay que enmarcarlas en las características generales que definen nuestra época. En esta línea que presentamos, Reigeluth (1996, 13), ha sintetizado las características más significativas y específicas que para él se dan entre la sociedad industrial y de la información, aunque es posible que el tema quede más claro a través de la siguiente formulación¹:

COMPETENCIAS

- ORGANIZAR Y ANIMAR SITUACIONES DE APRENDIZAJE

¹ Perrenaud, Philippe. (2000): *10 Novas competencias para enseñar*. ArtMed Editora. Portoalegre.



- GESTIONAR LA PROGRESIÓN DE LOS APRENDIZAJES
- ELABORAR Y HACER EVOLUCIONAR DISPOSITIVOS DE A DIFERENCIACIÓN
- IMPLICAR A LOS ALUMNOS EN SUS APRENDIZAJES Y SU TRABAJO
- TRABAJAR EN EQUIPO
- PARTICIPAR EN LA GESTIÓN (DE LA ESCUELA)
- INFORMAR E IMPLICAR (A LOS PADRES)
- UTILIZAR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
- AFRONTAR LOS DEBERES Y LOS DILEMAS ÉTICOS DE (LA PROFESIÓN)
- ORGANIZAR LA FORMACIÓN CONTINUA, lo que supone, a su vez:
 - Desarrollar la capacidad y actitud de aprender, investigar, construir e innovar, en correspondencia con los continuos cambios.
 - Aprender a trabajar en equipo, desarrollando la autonomía intelectual y la responsabilidad individual y colectiva.
 - Adquirir importantes niveles de autoestima y espontaneidad para la libre discusión, las formas racionales de argumentación, las competencias comunicativas, socio-afectivas y profesionales, la articulación teoría-práctica, la búsqueda y uso de información relevante, la familiaridad con los idiomas en los que circula la bibliografía e información requerida.
 - Desmitificar la ciencia, el texto y el profesor como fuentes únicas de saber.

b. Cambios a propiciar

Nos basaremos en el profesor Salinas (1999)² para poner en evidencia algunas otras cuestiones a considerar tomando como referente al profesorado:

“El cambio de función en la institución educativa propiciado por las potencialidades de las TIC ofrece, como describe Martínez (1999), implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre éstos, el cambio del rol del profesor es uno de los más importantes. También el alumno, o mejor el usuario de la formación superior, comienza a ser distinto. Como persona y como alumnos llega con referentes de la sociedad de la información, de la era digital, y ello obliga al profesor a adaptar su discurso y sus estrategias.

Al igual que el alumno, que ya está en el futuro de que estamos hablando, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TIC. El centro docente y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento y el profesor pasa a actuar de guía

² SALINAS, J. (1.999): Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario, Primer Encuentro Iberoamericano. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Julio 1.999-10-18



de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador.

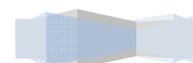
En otras palabras, parece conveniente que los profesores sean capaces de (Salinas, 1997, 1998b):

- 1.- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
- 2.- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.
- 3.- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; proporcionar feedback de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.
- 4.- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno usuario de la formación descrito.

9. Conclusiones: los nuevos escenarios de formación

Estamos ante el reto del siglo XXI y del cambio radical que están imponiendo las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y ambos hechos provocan no pocas contradicciones, aparte de muchas expectativas e incertidumbres:

- a. La educación, con un fuerza mayor que en ningún otro momento de la historia, está llamada a jugar un papel importante en este tránsito, tanto por su importancia para ayudar a los seres humanos a situarse convenientemente ante la nueva perspectiva vital que se nos presenta, como por los cambios que ha de asumir en su propia esencia, debido al impacto de estas TIC y a las posibilidades que la brindan.
- b. Las TIC van a cambiar -están haciéndolo ya- el panorama educativo, como decíamos y como se viene poniendo en evidencia desde hace un tiempo en todas las aportaciones que se vienen haciendo en este ámbito. No se trata solamente de cambios en las modalidades educativas, en la metodología didáctica o en la relación individuo - información o aun en la comunicación. Y



no es que todo eso no sea importante, lo es. Pero los cambios en todo ello son obvios.

- c. Las TIC, además, están provocando una revisión profunda del papel de las instituciones educativas, de sus agentes, de todos y cada uno de los elementos del proceso de enseñanza - aprendizaje y aun de la propia educación y formación.
- d. Con rapidez y contundencia se están introduciendo nuevos conceptos y modalidades, como los de "aprendizaje abierto", "enseñanza flexible" o "escuela sin profesores", y nuevos planteamientos respecto al sujeto que aprende, de la mano de las posibilidades de la interactividad, control, autoaprendizaje, etc. ofrecidas por estas TIC aplicadas al mundo educativo.
- e. En contra de lo que pueda pensarse, el problema no es estudiar las capacidades y recursos que ofrecen las TIC, sino buscar un modelo didáctico capaz de armonizar las potencialidades tecnológicas de esas tecnologías y la congruencia y significación en un proceso de enseñanza - aprendizaje lógico y equilibrado. La cuestión que importa estudiar para construir el futuro es, pues, una cuestión pedagógica, de enseñanza, de una nueva distribución de funciones a profesores y alumnos en ese proceso de enseñanza - aprendizaje y de tratar de una nueva forma la información, el contenido, etc.
- f. Estamos ante un cambio en las formas de la enseñanza, pero, sobre todo, se nos presenta un cambio en el fondo de esa enseñanza, en su concepción.

Tradicionalmente ha sido el docente el eje central del proceso de formación, en el sentido de que se ha sido él el que se ha erigido en centro y vértice global del proceso de enseñanza y aprendizaje. En este caso la relación que ha venido exigiéndose ha sido la personal y "directa", esa que hemos dado en llamar PRESENCIAL, enfatizando en el hecho de que no podía hablarse de proceso didáctico sin el contacto directo (presencial) entre el docente y el discente y, como consecuencia, entre éste y las actividades y contenidos y recursos.

Pero decíamos que podría ser otro el elemento central del proceso. Por ejemplo la actividad o los recursos. En este caso hay que admitir que esa relación de la que hablamos cambiaría en la medida en que el marco del contacto se abre a nuevas y distintas perspectivas.

Cuando hablamos de relación, no hacemos solamente referencia al espacio en que se establece el contacto docente-discente, ni aun al tiempo (requisitos que vienen configurando dicho marco), sino que nos referimos fundamentalmente a una actitud, a la puesta en marcha de unos papeles entre los elementos personales del acto didáctico y entre éstos y el resto de elementos que lo configuran.



En principio estas tecnologías (nuevas o no tan nuevas) deben considerarse, desde el punto de vista didáctico, como medios y recursos, esto es, hemos de entenderlas como herramientas, como material instrumental al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su utilización, pues, se justifica por la propia naturaleza de ese proceso de enseñanza-aprendizaje.

Su importancia dependerá del tipo de alumno, actividad, contenido u objetivos pretendidos y en el establecimiento de su sentido en el contexto de acción didáctica, esto es, en establecer su papel en relación con los elementos del acto didáctico, porque los medios - sean los que sean - por sí solos no mejoran la enseñanza o el aprendizaje, lo hacen en la medida en que hayan sido seleccionados adecuadamente y con funcionalidad respecto a los requerimientos del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que hayan de instalarse o al que hayan de servir.

Aparece un nuevo concepto de mediación educativa, en la medida en que su incorporación afecta al modelo de relación entre el individuo, la cultura y la enseñanza. Por ello su uso exige formación. Ni la fascinación ni la huida de ellos son posturas aceptables. Hay que estudiar su inclusión, analizar su eficacia, los efectos psicológicos de su uso, el funcionamiento de programas articulados sobre esos medios, los efectos en el aprendizaje, etc... para poder aprovechar sus virtualidades y también para poner a la enseñanza al hilo de los avances que pueden ayudar a mejorarla.

El reflexionar sobre estas dualidades nos ha de permitir tomar conciencia de lo que las tecnologías de la última generación suponen para nuestro desarrollo profesional dentro de un marco educativo-formativo.

La incorporación masiva de la tecnología a la sociedad actual genera una serie de retos al mundo educativo y formativo que debemos afrontar para garantizar la competitividad de los ciudadanos del siglo XXI.

- a. Las TIC están generando una sociedad del aprendizaje ante lo que debe responder el mundo educativo.
- b. Las TIC están produciendo una eclosión de información. La educación deberá ayudar a que los individuos estén realmente mejor informados, a mantener la atención en aquello que realmente importa, a no quedarse en la superficialidad de los mensajes, a que esa información cobre significado global, y, sobre todo, a que esa información genere conocimiento.
- c. Las TIC requieren, por sus propias características y potencialidades, transformar los mecanismos intelectuales necesarios a los individuos para el tratamiento de la información, debido fundamentalmente a los cambios que provocan en la concepción del espacio y del tiempo, y también a su capacidad para "deslocalizar" la información.



- d. TIC permiten que emisor y receptor interactúen de tal manera que pueden intercambiar continuamente sus papeles comunicativos.

En la educación del futuro las TIC van a jugar un papel importante. Su aplicación va a exigir la creación de nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias de búsqueda, organización, procesamiento y utilización de la información. Además, habrá que estudiar su efecto en los procesos cognitivos, en la medida en que su aplicación en la enseñanza puede producir un cambio en las representaciones mentales.

Aprender con la mediación de las TIC es también un reto para la actividad docente, no sólo porque los profesores habrán de variar su enseñanza o porque habrán de ser expertos en su utilización, sino también porque las TIC ofrecen la posibilidad de una comunicación distinta entre estudiantes y profesores, la creación de comunidades virtuales y el trabajo colaborativo para profesores y alumnos.

Estamos seguros de que éstas son preocupaciones ya presentes en el panorama de EDUTEC y que va a marcar su próximo futuro.

Para citar este artículo:

GONZALEZ SOTO, Ángel Pio (2008). « ¿Qué ha supuesto EDUTEC? Apuntes para no perder los orígenes» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Apuntes_para_no_perder_los_origenes.html
ISSN 1135-9250.





EDUTECH EN LATINOAMERICA

Elena Dorrego
edorrego@cantv.net

RESUMEN.

Este artículo describe la presencia de la Asociación Edutec en Latinoamérica, su colaboración con entidades e instituciones de distintos países latinoamericanos, así como la participación y organización en eventos internacionales. Se han revisado diferentes documentos impresos y digitales, así como testimonios, en los cuales se encuentra registrada, de manera dispersa, la historia de EDUTECH.

PALABRAS CLAVE: Latinoamérica, evolución de Edutec, eventos latinoamericanos, publicaciones.

ABSTRACT.

This article describes the presence of the Edutec Association in Latin America, the collaboration with organizations and institutions of the several Latino American countries and the participation and organization of international events. For that, it has reviewed several printed and digital documents, the same way as testimonies which include the history of Edutec Association.

KEY WORD: Latin America, evolution of Edutec, Latino American events, publications.



Introducción

Este artículo en el monográfico *EDUtec: 10 años no son nada* pretende destacar la presencia de la Asociación para el Desarrollo de la Tecnología Educativa y de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación en Latinoamérica, su colaboración con entidades e instituciones de distintos países latinoamericanos, así como la participación y organización en eventos internacionales. Para ello se ha contado con la excelente colaboración de miembros latinoamericanos y españoles, así como de amigos de la asociación (1), quienes en la medida de sus disponibilidades nos han suministrado importante información para construir este trabajo, cuyo resultado final aspira evidenciar el logro esperado. Se han revisado diferentes documentos impresos y digitales, así como testimonios, en los cuales se encuentra registrada, de manera dispersa, la historia de EDUtec. Sin embargo, es oportuno señalar que muy probablemente haya quedado por fuera información relevante a la cual no se pudo tener acceso razón por la cual les ofrecemos nuestras excusas.

Antecedentes

Con anterioridad a la creación de EDUtec ya algunos profesores españoles, quienes luego constituirían sus miembros fundadores, eran conocidos en Latinoamérica, por haber realizado diferentes actividades, tales como dictado de cursos, asesorías, participación en eventos, y por sus publicaciones en esta área del conocimiento.

Mencionamos a Antonio Bartolomé, quien participa el año 1993 en el II Encuentro Internacional de Educación a Distancia, U. de Guadalajara y CREAD, en México, y en 1994, en el III Encuentro de Comunicación Educativa: Investigación y Desarrollo de las Nuevas Tecnologías en Educación, UNAM, en México. También en el 1993 Jesús Salinas participa en el Taller Internacional de Educación Ambiental: Ámbito para la Cooperación Universitaria Iberoamericana, IDEA, Venezuela. En 1994, Francisco Martínez participa en el evento El currículum: una disciplina múltiple, en la UCV, y Jesús Salinas en las Jornadas Nacionales de Investigación Educativa, también en Venezuela. En ese mismo año mencionamos a dos venezolanos actualmente miembros de EDUtec: Honmy Rosario, quien participa en el 2do Seminario Iberoamericano sobre Protección contra Virus Informáticos, en Cuba, y Elena Dorrego, en el Taller de Producción Avanzada, ATEI, CIFD, AECl, en Bolivia.

Posteriormente, durante la realización del Congreso EDUtec 1999, en Sevilla, se invita a formar parte de la asociación a dos latinoamericanos, Luis Barry de Argentina, y Elena Dorrego de Venezuela. Hoy día se ha incrementado el número de miembros latinoamericanos en EDUtec, con José Francisco Martín y Horacio Santángelo de Argentina, Jackson Colares de Brasil, Mary Torrico de Bolivia, Andrei Fedorov de Costa



Rica, Elsa Herrero de Cuba, Ángel Batista de Panamá, y Angel Alvarado, Honmy Rosario y Jesús Zambrano, de Venezuela.

A partir del año 2003 comenzó a realizarse el Congreso Internacional de EDUTEC en Latinoamérica, alternándose con España cada 2 años; 2003 en Venezuela; en el 2005 en la República Dominicana; el 2007 en Argentina y el 2009 en Brasil.

Acciones derivadas de los fines de EDUTEC

En los Estatutos de EDUTEC (modificados en el 2005) se establecen los fines de la Asociación, para cuyo logro se han realizado una serie de acciones, que de manera muy resumida se van a comentar en este artículo, con el propósito de reflexionar sobre la influencia que han tenido en el ámbito académico y educativo de algunos países de Latinoamérica. Así, el Artículo 3 señala que los fines de la asociación son:

a) Promover la cooperación para la producción, la difusión, el uso y la evaluación de materiales y programas educativos; b) ayudar en la experimentación e investigación de los socios en el campo de la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación; c) difundir la experiencia obtenida para aumentar la implantación de la Tecnología Educativa en los sistemas de enseñanza; d) ofrecer servicios de asesoramiento e intermediación entre los miembros y las personas o instituciones que dispongan de recursos para la creación de nuevos materiales educativos; e) coordinar las actividades comunes de los miembros, asegurando una buena comunicación entre los mismos; f) asesorar y apoyar a los miembros en el desarrollo de sus iniciativas, en aspectos técnicos, jurídicos, de información y de formación. (Art. 3 Estatutos, 2005)

Participación de latinoamericanos y españoles en Congresos de EDUTEC

A continuación se presenta una síntesis sobre la participación de expositores latinoamericanos y españoles en los diferentes congresos celebrados hasta la fecha., en las siguientes universidades: U. de Islas Baleares (UIB); U. de Málaga (UMA); U. de Sevilla (US); U. de Murcia (UM); U. Central de Venezuela (UCV); U. de Barcelona (UB); Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, República Dominicana. (PUCMM); y U. Rovira i Virgili (URV). Los datos provienen de las Actas correspondientes a cada Congreso, por tanto sólo se incluyen a los autores que presentaron trabajos o participaron en otras actividades relacionadas. No se incluyen asistentes que no hayan presentado trabajos, ya que sólo se dispuso de esos datos en los congresos EDUTEC 2003 y EDUTEC 2006.

Tabla 1. Porcentaje de participación de actores latinoamericanos y españoles en los Congresos EDUTEC, por países



Países	UIB 1995	UMA 1997	US 1999	UM 2001	UCV 2003	UB 2004	PUCMM 2005	URV 2006
Argentina	1,3	-	0,3	3,5	3,2	2,7	-	7,0
Brasil	1,3	3,6	1,8	2,9	9,3	3,8	-	3,0
Chile	-	0,8	-	0,3	-	2,7	-	1,0
Colombia	-	-	-	0,5	0,4	1,1	-	-
C. Rica	-	-	-	-	-	1,1	-	-
Cuba	-	-	5,1	3,7	2,8	1,1	-	1,0
México	1,3	-	0,9	0,8	1,9	7,1	15,1	5,0
Panamá	-	-	-	0,3	0,4	-	-	-
R. Dominicana	-	-	-	-	-	-	1,9	-
Venezuela	-	-	0,9	1,9	63,9	13,0	9,4	11,0
Subtotal LA	3,9	4,4	9,0	13,6	81,9	32,6	26,4	28,0
España	96,1	95,6	91,0	86,4	18,1	67,4	73,6	72,0
Totales	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

- La participación de Venezuela comienza y continúa aumentando a partir del ingreso de E. Dorrego como miembro durante el Congreso EDUTEC 1999.
- El porcentaje más alto de participación de latinoamericanos (81,9) se realizó en EDUTEC 2003, Venezuela, seguido de EDUTEC 2004 (32,6), en Barcelona.

En los 8 congresos realizados, Brasil y México han participado en 7; Chile y Venezuela en 6; Cuba en 5; Chile en 4; Colombia en 3; Costa Rica y República Dominicana en 1.

Acciones de cooperación entre EDUTEC y eventos relacionados en Latinoamérica

- **Primer Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario.**

Este evento, en el que se evidenció la colaboración de los miembros de EDUTEC, fue organizado y coordinado por el Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV, en el año 1999. Sus objetivos fueron los siguientes: a) Aportar elementos para la redefinición de la misión, visión y funciones del profesor de la Universidad Iberoamericana del siglo XXI; b) proponer un perfil integral del profesor universitario, el cual permita caracterizar y evaluar su desempeño en función de criterios e indicadores de calidad y excelencia académica en concordancia con la redefinición de su rol en la Universidad del siglo XXI; c) proponer lineamientos para la organización de sistemas de perfeccionamiento del profesor universitario a partir del análisis de experiencias innovadoras en Iberoamérica; d) propiciar acuerdos entre las



universidades iberoamericanas a fin de integrar esfuerzos para el perfeccionamiento integral del profesor universitario; e) promover la conformación de redes de información y comunicación con el propósito de potenciar el uso de los recursos existentes, tanto humanos como técnicos y financieros para el perfeccionamiento integral del profesor universitario; f) estimular el desarrollo de proyectos de investigación conjuntos orientados a la generación y difusión de conocimientos en los campos científico y tecnológico, relacionados con el perfeccionamiento y calidad del profesor universitario.

Participaron ponentes y asistentes de universidades venezolanas así como de otros países de Latinoamérica y de España. Los miembros de EDUTECH fueron, por Latinoamérica Elena Dorrego, UCV, y por España Julio Cabero, US; Manuel Cebrián de la Serna, UMA; Adalberto Ferrández (+), U. Autónoma de Barcelona; Francisco Martínez, UM; y Jesús Salinas, UIB. Como asistentes se contó con Juan J. Monedero y J. M. Ríos de la UMA. El último día del evento se desarrolló una teleconferencia en la cual estuvieron presentes Argentina, México, España y Venezuela, con el apoyo de la ATEI. En este sentido, fue muy relevante la transmisión, recepción y seguimiento que hicieron más de 100 instituciones asociadas de la ATEI en España y América Latina, de las emisiones realizadas.

- **Seminario sobre Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Presencial y a Distancia.**

Este evento se realizó el año 2001 en la sede del Centro de Información y Comunicación de la U. Nacional de Cuyo (CICUNC), Argentina, auspiciado en el marco de la Cátedra Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación de la Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, y organizado por la Red de Universidades del Centro-Oeste (Universidades Nacionales de Córdoba, de Villa María, de Río Cuarto, de San Luís, de San Juan, de La Rioja y de Cuyo) y la U. Tecnológica Nacional (UTN)

EDUTECH participó a través de la presencia de sus miembros españoles especialistas en el uso de las tecnologías en sistemas presenciales y a distancia, Manuel Cebrián de la Serna, UMA, Francisco Martínez, UM, y Jesús Salinas, UIB, en la inauguración de las instalaciones y el lanzamiento del CICUNC, para cuya concreción se había recibido también la colaboración de Horacio Santángelo, miembro latinoamericano de EDUTECH.

Participaron, además, miembros de las universidades organizadoras y de instituciones nacionales e internacionales, mediante 4 videoconferencias, con la red de Facultades de la UTN, la U. Nacional de Santiago del Estero y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE); y con la UMA; y panel de cierre con la Red de UTN.



- **Curso Iberoamericano certificado de actualización docente a distancia por televisión e Internet.**

Este curso, que contó con la participación de ATEI y de profesores miembros de EDUTEC, fue realizado en Venezuela en el marco del Programa Iberoamericano de Formación y Actualización Docente a Distancia por TV e INTERNET. Esta primera experiencia de este tipo en Venezuela, estuvo dirigida a Docentes de Educación Básica y se desarrolló en 2 oportunidades en el año 2004. Sus objetivos fueron motivar la incorporación de INTERNET en la práctica académica, dar orientaciones técnicas y metodológicas básicas para su uso didáctico, y brindar a los educadores la oportunidad de conocer y acceder a distintas experiencias iberoamericanas en el área. Se contó con la participación de expertos de España, Bélgica, Chile, México, Argentina, y Venezuela.

Fueron organizadores: a) El Ministerio de Educación, responsable y promotor del evento (Dirección de Recursos para el Aprendizaje, Fundación Bolivariana de Informática y telemática FUNDABIT, Dirección de Formación Permanente, Dirección de Relaciones Interinstitucionales), b) el Ministerio de Ciencia y tecnología; y c) la ATEI, co-responsable de la producción de las videoconferencias y encargada de la retransmisión en Iberoamérica a través del satélite HISPASAT a todos sus miembros.

Otras instituciones participantes fueron: a) la UCV, a través del Sistema de Actualización Docente del Profesorado, coordinado Elena Dorrego, miembro de EDUTEC; y Leonor Aquerreta, responsable de la moderación de las sesiones televisivas y de la planificación pedagógica del curso; b) Venezolana de Televisión y VIVE Televisión; y c) Ministerio de Ciencia y Tecnología, Entre los profesores de la 1ª. emisión se contó con Julio Cabero, US; Elena Dorrego, UCV; y Ángel Alvarado, UCV; todos miembros de EDUTEC. Además, Jorge Altuve, UCV, y Beatriz Fainholc, de Argentina. En la 2ª. emisión se contó además con Antonio Bartolomé, UB, miembro de EDUTEC. (Aquerreta, 2004)

- **Eduweb.**

El evento Eduweb nace en Venezuela en 1999 para difundir, recoger, intercambiar, experiencias a nivel local, regional y nacional sobre el uso de estas tecnologías en el ámbito educativo. EDUTEC fue la base para crear en la U. de Carabobo, un evento con sus mismos lineamientos, que se realiza cada dos años. En Eduweb 99, participaron los miembros de EDUTEC: Jesús Salinas, UIB; Julio Cabero, US; Jesús Zambrano y Honmy Rosario, U. de Carabobo. En Eduweb 2001, Julio Cabero, US; Honmy Rosario y Jesús Zambrano, U. de Carabobo. En Eduweb 2003 participaron Honmy Rosario y Jesús Zambrano, U. de Carabobo y EDUTEC. En Eduweb 2005, Elena Dorrego, UCV; Julio Cabero, US; Honmy Rosario y Jesús Zambrano, U. de Carabobo. Ya está siendo



organizado Eduweb 2007, donde se tendrá también la colaboración de miembros de EDUTEC.

- **Redes de Formación.**

Para el logro de los fines establecidos en el Artículo 3 de los Estatutos de EDUTEC, se han realizado diversas actividades, entre las cuales se destacan la Red Iberoamericana de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa, la Red Iberoamericana de Capacitación en la dirección Pedagógica y la Gestión de los Entornos Virtuales de Formación, y la Red Iberoamericana para el desarrollo de aplicaciones Telemáticas en la formación Universitaria.

- **Red Iberoamericana para el desarrollo de aplicaciones telemáticas en la formación universitaria.**

Esta Red la coordinó el Dr. Francisco Martínez, UM; la mayoría de sus profesores son miembros de EDUTEC; de España: Julio Barroso, US; Julio Cabero, US; Manuel González S., UM; María Paz Prendes, UM; y Jesús Salinas, UIB; y 2 de Latinoamérica: María Torrico, NUR de Bolivia y Andrei Fedorov, del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La red comenzó sus actividades en Latinoamérica en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), el año 2001.

En ese año participaron diferentes miembros de la Red en EDUTEC 2001, celebrado en Murcia; luego se trasladaron a Sevilla donde se desarrolló una actividad conjuntamente con la Red Iberoamericana de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa, y un seminario con los contenidos propios del módulo latinoamericano. Posteriormente, en la Paz y con la colaboración de la U. Abierta del Sur se desarrolló el seminario Las nuevas tecnologías en la formación universitaria, impartido miembros de la Red procedentes de las universidades españolas

Durante el 2002 se publicó en Bolivia el volumen Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa, y se creó un espacio de trabajo colaborativo para los trabajos de la red, que ha quedado residente en la UM. Igualmente las aportaciones realizadas en EDUTEC 01 y en las sesiones desarrolladas en Murcia y Sevilla quedaron recogidas en CD. También en ese año se firmaron acuerdos de colaboración entre la UM, la U. NUR de Bolivia y el I. Tecnológico de Costa Rica. Las tres instituciones Latinoamericanas se incorporaron a proyectos de investigación, concretamente un proyecto @lis coordinado por la UM. En Septiembre se realizó en Murcia un seminario de carácter general dirigido a Profesores de esa ciudad, y otro en Orihuela, con asistencia de Profesores de la zona del Centro de Profesores. La estancia en España de los miembros latinoamericanos se completó con un seminario compartido y auspiciado por EDUTEC, socio de la Red, junto con la Red de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa en la U. de



Tarragona, actividades planificadas de la misma forma que el año anterior por las ventajas de este tipo de relaciones evidenciadas desde los puntos de vista académico, científico y humano, por el hecho de que en ambas redes se planificaron proyectos conjuntos de trabajo para su desarrollo posterior.

- **Red Iberoamericana de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa.**

Esta Red Temática de Docencia, coordinada por el Dr. Jesús Salinas, está compuesta por las siguientes universidades y respectivos representantes, todos miembros de EDUTEC: UIB, Jesús Salinas; US, Julio Cabero; URV, Mercè Gisbert; UCV, Elena Dorrego; Instituto Superior Politécnico José Javier Echeverría y Centro de Referencia para la Educación Avanzada, Cuba, Elsa Herrero; y la U. Nacional de Panamá, Ángel Batista. La Red se estableció con el fin de estrechar la relación entre las distintas instituciones involucradas para llegar a una red estable de formación de profesores y responsables de la formación en distintos niveles de la vida universitaria, relacionada con la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información en contextos educativos y de creación de materiales multimedia.

Se destacan las siguientes acciones realizadas: a) Diseñar, implantar y evaluar planes y programas de formación de profesorado en el ámbito de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Tecnología Educativa y su aplicación a acciones de formación; b) actualizar los equipos docentes universitarios involucrados en la formación de profesores; c) crear recursos didácticos comunes destinados a la formación de los profesores y materiales multimedia para la educación de forma colaborativa; d) desarrollar tareas de teleinvestigación: Cooperación entre profesores de las distintas universidades para la construcción y avance del conocimiento en el campo de las Nuevas Tecnologías aplicadas a acciones formativas diversas; f) conformar una red estable de formación y creación de recursos didácticos multimedia para la formación de profesores que vehicule proyectos y planes de formación y actualización del profesorado en temas de aplicación de las TIC a contextos educativos.

En el 2001 se publicó en Panamá el volumen Didáctica y Tecnología Educativa para una universidad en un mundo digital.

- **Red Iberoamericana de Capacitación en la dirección Pedagógica y la Gestión de los Entornos Virtuales de Formación.**

Atendiendo a la experiencia obtenida en las acciones desarrolladas durante los tres años de funcionamiento de la Red Iberoamericana de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa, se constituyó una nueva red para el desarrollo de competencias necesarias para diseñar y gestionar entornos virtuales dirigidos a albergar acciones formativas en los ámbitos formal, no formal, e informal. En esta red



participaron las mismas instituciones de la red anterior; entre sus profesores actuaron los siguientes miembros de EDUTEC: por España J. Salinas, Coordinador (UIB), J. Barroso (US), J. Cabero (US), M. Gisbert, URV), F. Martínez Sánchez (UM), A. Pérez (UIB); latinoamericanos: A. Alvarado (UCV) y E. Herrero (ISPAE), y E. Dorrego (UCV), moderadora de foro.

Acciones de cooperación entre la ATEI y EDUTEC

La Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana (ATEI), Programa de Cooperación de las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y Gobierno, se constituyó en Badajoz, España, en junio de 1992, oportunidad en la que se registraron 157 instituciones asociadas de 21 países, la mayoría de las cuales son los Ministerios de Educación y Cultura de Iberoamérica, así como universidades públicas y privadas, canales de televisión educativa y cultural, organizaciones sociales y fundaciones culturales. En la I Asamblea General de la ATEI se eligió a Luis Barry de Argentina (actual miembro de EDUTEC), como Presidente de la asociación.

Desde los orígenes de EDUTEC ha existido una interrelación con la ATEI, hecho posible porque la mayoría de los integrantes de EDUTEC han participado no sólo – y en tanto que representantes institucionales de las universidades asociadas donde laboran profesionalmente - en el pleno funcionamiento operativo y logístico de la ATEI, sino también en varias de sus acciones de formación, estudio, investigación y divulgación sobre el uso educativo de los medios de comunicación y tecnologías de información, y en especial de la televisión, en Iberoamérica. La ATEI ha ofrecido apoyo en materia de difusión, información y vinculación interinstitucional a EDUTEC y sus miembros.

Una actividad relevante que realizaron conjuntamente los dos organismos fue la investigación La Televisión Educativa Iberoamericana: Evaluación de una experiencia, (1995-1996) dirigida a conocer el aprovechamiento, utilización o impacto que había tenido este Programa Cumbre de Cooperación en los diversos países iberoamericanos. Y otro ejemplo, la promoción y difusión vía satélite para América y Europa de los Congresos de EDUTEC, en particular, los de Sevilla en 1999 y Caracas, Venezuela, en 2003, que conjuntamente con sus Memorias Impresas y Digitales, permitieron que las conferencias, mesas redondas o comunicaciones que se realizaron y se presentaron en directo se hayan vuelto referencias fundamentales, o bien ejes de estudio actualizado, en todas aquellas personas que pudieron seguir los debates desde los distintos organismos asociados y colaboradores de la ATEI como son los Ministerios de Educación, Universidades públicas y privadas, Canales de Televisión, Organizaciones Sociales o Fundaciones Culturales en Iberoamérica. Se trata de cientos de instituciones educativas de países en América latina, España y Portugal.



- **Evaluación de la ATEI.**

Este estudio consistió en la evaluación interna de los programas televisivos para conocer el funcionamiento de la red institucional de la ATEI, estableciéndose un modelo de análisis sobre la pertinencia y calidad de la programación y de la transmisión y recepción de la señal televisiva, así como en la identificación de sus audiencias y los usos educativos o culturales de la propia emisión recibida. El estudio se centró en la evaluación de la experiencia realizada por la TEI en lo relativo a las emisiones y producciones enviadas así como también en los programas emitidos desde la TEI. Se recogió información por diferentes fuentes: profesores y estudiantes usuarios de los programas, responsables de las emisiones y producciones de la ATEI, representantes de Instituciones Educativas Universitarias y No Universitarias donde se reciben las emisiones, representantes de Organizaciones Gubernamentales, representantes de Redifusores de Televisión, y análisis de los materiales emitidos.

Participaron, además de su Director Francisco Martínez Sánchez, U. Murcia, un grupo de profesores pertenecientes a diferentes instituciones españolas y latinoamericanas: UIB, UM, US, UNAM, Ministerio de Educación (Argentina), ICFES (Colombia), ATEVE (Venezuela). Son miembros actualmente de EDUTEC: Julio Cabero US, María Paz Prendes, UM; Jesús Salinas, UIB, y Horacio Santángelo, U. Nacional de Quilmas de Argentina. Participaron profesores no miembros de EDUTEC: Sebastián Sierralta, Pontificia U. Católica de Chile; Migdy Chacín, U. N. Experimental Simón Rodríguez, Venezuela; Jaime Quirós, Instituto Tecnológico de Costa Rica; Miguel Antonio Ramón, ICFES, Colombia; Ingrid Steinbach, U. Privada Santa Cruz La Sierra de Bolivia; María Valdez, UNAM, y Ximena Avilés, Ministerio de Educación y Cultura de Ecuador.

Si bien la metodología de esta investigación evaluativa se planteó como un instrumento de estudio y análisis a mediano y largo plazo, uno de los principales resultados que se encontraron a corto plazo, fue el reconocimiento que tenía el uso de la televisión educativa vía satélite para la teleeducación, la divulgación del conocimiento científico y sobre todo, la construcción de un espacio audiovisual educativo común en Iberoamérica.

- **Transmisiones de Congresos EDUTEC realizadas por la ATEI**

Durante el Congreso EDUTEC 99, celebrado en Sevilla, la ATEI realizó en la sede del evento, como una actividad extraordinaria, su IV Asamblea General de instituciones asociadas y colaboradoras. Allí se plantearon y se definieron para la TEI grandes líneas de actuación como la propia convergencia tecnológica de la TV educativa con Internet y la puesta en marcha del proyecto VideotecATEI, con la incorporación ya sistematizada de su acervo audiovisual con más de 5000 programas emitidos vía satélite. Además, para EDUTEC, se grabaron en video la inauguración y clausura del



evento, así como las principales sesiones plenarias, las cuales se transmitieron algunas de ellas en directo o en vivo vía satélite con el apoyo en la producción de las instituciones asociadas, Canal Sur de Andalucía y la Universidad de Sevilla.

Posteriormente, durante el Congreso EDUTEC 2003, realizado en la UCV, se efectuaron varios enlaces por videoconferencia con Madrid, para su transmisión inmediata por TV vía satélite en directo o en vivo para toda Iberoamérica, que permitieron tener una emisión especial en directo desde Caracas a las teleded de ATEI, con más de cuatro horas diarias de transmisión, durante tres días.

La transmisión en directo del Congreso EDUTEC cubrió el acto de inauguración y clausura, las sesiones informativas, así como las diversas conferencias, mesas redondas, foros, simposios, las videoconferencias y debates, actividades en las cuales participaron los siguientes miembros latinoamericanos de EDUTEC: Ángel Alvarado, UCV; Luis A. Barry, Universia; Jackson Colares, U. Federal do Amazonas; Elena Dorrego, UCV; Honmy Rosario, U. de Carabobo; Horacio Santángelo, U. Tecnológica Nacional de Argentina; y Jesús Zambrano, U. de Carabobo. Los miembros españoles fueron los siguientes: Antonio Bartolomé, UB; Julio Cabero, US; Manuel Cebrián de la Serna, UMA; Mercé Gisbert, URV; Angel Pío González, URV; Adolfin Pérez, UIB; Pedro Pernías, Universia; Mary Paz Prendes, UM; y Jesús Salinas, UIB.

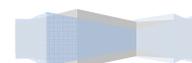
Toda la producción audiovisual y conexión por videoconferencia y videostreaming vía Internet fue una gran responsabilidad exitosa para la UCV, bajo la coordinación del Dr. Gerardo Ojeda, Secretario General de ATEI. Se contó además con la colaboración de las empresas Auvisión e IMPSAT.

Publicaciones de miembros de EDUTEC en Latinoamérica

En la documentación revisada sólo se encontraron con anterioridad al año 1995, cuando se celebró el primer Congreso EDUTEC, una publicación de Francisco Martínez Sánchez en la Revista Reverso de la UCV, una publicación en 1995, también de Francisco Martínez Sánchez, en Cuba; y no se encontraron publicaciones en el año 1996. La siguiente tabla presenta las publicaciones halladas desde 1997 hasta 2002.

Tabla 2. Publicaciones de miembros de EDUTEC en Latinoamérica, por países y tipo (1997-2002)

Año	País	Autor	Tipo de publicación
1997	Chile	J. Salinas	Revista de Pensamiento Educativo. Facultad de Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile.



1998	Argentina	M. Cebrián	Miembro (actual) del consejo de redacción de la Revista Alternativa. C.P.E. U. del Centro B. Aires
		F. Martínez	Revista de la Universidad de Río Cuarto
		M. P. Prendes	Revista de la Universidad de Río Cuarto
	Brasil	A. Bartolomé	Cap. Libro Para una Tecnología Educacional Edit. ArtMed
	Venezuela	F. Martínez	<ul style="list-style-type: none"> • Revista Agenda Académica. SADPRO UCV • Cap. Libro <i>HR Global'98</i>
		J. Salinas	Revista Agenda Académica. SADPRO UCV
1999	Brasil	F. Martínez	Cap. Libro Mediatemente! Televisao, culturae educacao
	Perú	J.I. Aguaded	Revista Diálogos de la Comunicación
	Venezuela	J. Cabero	Cap. CD El perfil del profesor universitario en los albores del siglo XXI. SADPRO UCV
		M. Cebrián	Cap. CD El perfil del profesor universitario en los albores del siglo XXI. SADPRO UCV
		F. Martínez	Cap. CD El perfil del profesor universitario en los albores del siglo XXI. SADPRO UCV
J. Salinas		Cap. CD El perfil del profesor universitario en los albores del siglo XXI. SADPRO UCV	
2000	Venezuela	J. Cabero	Revista Agenda Académica. SADPRO UCV
2001	Panamá	A. Batista	Coord. Libro Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		J. Cabero	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		E. Dorrego	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá

		M. Gisbert	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		A.P. González	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		E. Herrero	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		F. Martínez	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		A. Pérez	Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
		J. Salinas	Coord. y Cap. Libro. Didáctica y Tecnología Educativa para una Universidad en un mundo digital. U. Panamá
	Paraguay	J.I. Aguaded	Cap. Libro Organización y didáctica escolar
2002	Brasil	J.I. Aguaded	Comunicacao & Política



Colombia	J. Salinas	Revista Educación y Pedagogía.
Venezuela	A. P. González	Revista Acción Pedagógica. U. de los Andes
	J. Salinas	Revista Acción Pedagógica. U. de los Andes

- Durante este período 1997-2002 se celebraron los Congresos EDUTEC 97, 99, y 2001, en España.
- Por países encontramos que Venezuela tiene 8 publicaciones en 4 años, 1998, 1999, 2000 y 2002; Brasil 3 en 2 años, 1999 y 2002; los demás países tienen publicaciones sólo en 1 año; 3 Argentina, 1 Chile, 1 Colombia, 9 Panamá, 1 Perú y 1 Paraguay.
- Por autores latinoamericanos encontramos 3 publicaciones en Panamá, 2001, de A. Batista, E. Dorrego, y E. Herrero, lo cual es producto de su participación en las Redes de formación. Sin embargo, se conoce que estos autores, así como los demás miembros latinoamericanos de EDUTEC no incluidos tienen otras publicaciones en Latinoamérica, pero no se contó con esa información.
- Por autores españoles encontramos con publicaciones en 5 años a J. Salinas, 1997, Chile (1); 1998, Venezuela (1); 1999, Venezuela (1); 2001, Panamá (1); 2002, Venezuela (1); con publicaciones en 3 años a J. I. Aguaded, 1999, Perú (1); 2001, Paraguay (1); 2002, Brasil (1); a J. Cabero, 1999 (1), 2000 (1) y 2001 (1), todas en Venezuela; y a F. Martínez, 1998, Argentina (1), 1998, Venezuela (2), 1999, Brasil (1), Venezuela (1), 2001, Panamá (1); con publicaciones en 2 años tenemos a M. Cebrián de la Serna, 1998, Argentina (1), 1999, Venezuela (1); y A. P. González, 2001, Panamá (1), 2002, Venezuela (1); con publicaciones en 1 año se encuentran M. Gisbert, 2001, Panamá (1); M.P. Prendes, 1998, Argentina (1), y A. Pérez, 2001, Panamá (1).

A continuación, en la tabla 3, se presentan las publicaciones de 2003 a 2006, período en el que se celebraron los Congresos EDUTEC 2003 en Venezuela, 2004 en España, 2005 en República Dominicana, y 2006 en España.

- En el análisis por países encontramos que de 27 publicaciones Argentina tiene 3 en 2 años, 2005 y 2006; Brasil 3 en 2 años, 2003 y 2005; Venezuela 7 en 2 años, 2003 y 2004. Los demás países tienen publicaciones sólo en 1 año: Bolivia tiene 8, 2003; Colombia 1, 2004; Costa Rica 2, 2004; y Panamá 3, 2003.
- Por autores españoles encontramos con publicaciones en 5 años a J. I. Aguaded, Brasil (1), Panamá (1), Venezuela (4), en 2003; Colombia (1), 2004; Argentina (1), 2006; en 3 años a J. Cabero, Bolivia (1), Panamá (1), Venezuela (4), 2003; Venezuela (1), 2004; Argentina (1), 2005; Brasil (1), 2006; en 3 años a F. Martínez, Bolivia (1), Panamá (1), 2003; Costa Rica (1), 2004; y J. Salinas, Bolivia (1), 2003, Costa Rica (1), 2004; Argentina (1), 2005. Los otros autores tienen publicaciones en sólo 1 año: A.



Bartolomé, Brasil (1), 2003; J. Barroso, Bolivia (1), 2003; M. González S., Bolivia (1), 2003; M. P. Prendes, Bolivia (1), 2003; P. Román, Venezuela (1), 2004.

- Por autores latinoamericanos encontramos 2 publicaciones en el año 2003 de A. Fedorov y María Torrico, en Bolivia, lo cual es producto de su participación en las Redes de formación. Sin embargo, se conoce que estos autores, así como los demás miembros latinoamericanos de EDUTEC, tienen otras publicaciones en Latinoamérica, pero no se contó con esa información.

Tabla 3. Publicaciones de miembros de EDUTEC en Latinoamérica, por países y tipo (2003-2006)

Año	País	Autor	Tipo de publicación
2003	Bolivia	J. Barroso	Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa. U. Nur
		J. Cabero	Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa. U. Nur
		A. Fedorov	Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa. U. Nur
		M. González	Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa . U. Nur
		F. Martínez	Coord. y Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa. U. Nur
		M.P. Prendes	Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa. U. Nur

		J. Salinas	Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información Educativa. U. Nur
		M. Torrico	Coord. y Cap. Libro. Las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en la Aplicación Educativa. U. Nur
Brasil		J.I. Aguaded	Intercom, Revista Brasileira de Ciencias Da Comunicao
		A. Bartolomé	Revista Brasileira de Tecnología Educacional
Panamá		J.I. Aguaded	Cap. Libro. Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria Edit. Sucesos
		J. Cabero	Coord.y Cap. Libro. Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria Edit. Sucesos



		F. Martínez	Coord. y Cap. Libro Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria Edit. Sucesos
	Venezuela	J.I. Aguaded	<ul style="list-style-type: none"> • Cap. Libro La Televisión, ¿aliada o enemiga? ININCO UCV • Revista Encuadre • Revista ININCO UCV • Revista Extramuros
		J. Cabero	Revista Agenda Académica. SADPRO UCV
2004	Colombia	J.I. Aguaded	Revista Signo y Pensamiento
	C. Rica	F. Martínez	Cap. Libro Tecnología en marcha. Editorial TEC y Editorial Tecnológica de Costa Rica.
		J. Salinas	Revista Tecnología en marcha
	Venezuela	J. Cabero	Revista Agenda Académica. SADPRO UCV
		P. Román	Revista Agenda Académica. SADPRO UCV
2005	Argentina	J. Cabero	Revista electrónica Alternativas de educación y comunicación.
		J. Salinas	Revista Revista Conexiones
	Brasil	J. Cabero	Revista Latinoamericana de Tecnología
2006	Argentina	J.I. Aguaded	Libro Jóvenes, aulas y medios de comunicación. Edit. La Crujía

Artículos presentados por autores latinoamericanos en la Revista EDUTECE

En la siguiente tabla puede observarse que es a partir del año 2000 (Números 11, 12 y 13) cuando autores latinoamericanos, provenientes de 3 países diferentes, comienzan a publicar artículos, con porcentajes inferiores al 50%. En el 2002 se publica el número 15, y allí encontramos un 50 % de artículos de latinoamericanos, provenientes de 4 países diferentes. En el 2003 se publica el número 16, con un 50% de artículos, de autores provenientes de 2 países. Puede observarse que en términos porcentuales, excluyendo el año 2001 en el cual no participan latinoamericanos, el porcentaje ha sido creciente.

En los años 2004 y 2005 se observa un crecimiento porcentual mayor en los números 17, 18 y 19, con una participación de 3 países diferentes en cada uno, crecimiento que pudiera tener relación con el hecho de que el año 2003 se celebró el primer EDUTECE en Latinoamérica (Venezuela), y por tanto hubo un mayor conocimiento sobre la Asociación y en consecuencia sobre la Revista EDUTECE. Posteriormente en el año 2006 se publica el número 20, en el que baja el porcentaje de artículos, con participación de 2 países, y el número 20, donde de nuevo se alcanza un alto porcentaje, con 3 países.



Cabe destacar que en los 11 números publicados desde el 2000 al 2006, en 5 de ellos el porcentaje de artículos de autores latinoamericanos ha sido menor del 50%; en 2 el porcentaje ha sido igual al 50; y en 4 ha sido superior al 50%. Concluimos que la participación Latinoamericana ha sido muy buena, particularmente a partir del Congreso en el 2003.

En cuanto a la participación de los países, encontramos que los autores provienen de Argentina (6), Cuba (5), México (5), Chile (4), Brasil (2), Colombia (2), Salvador (1), y Venezuela (1). De un total de 58 artículos, publicados en los números 11 al 21, 26 corresponden a autores de países latinoamericanos, lo que representa un 45%.

Tabla 4. Porcentajes de artículos presentados por autores latinoamericanos, por número y países

N°	Año	% artículos	Países
0-10	1995-1999	0	0
11	2000	25	México
12	2000	33	Argentina
13	2000	33	Cuba
14	2001	0	0
15	2002	50	Colombia, Cuba, México, El Salvador
16	2003	50	Chile, Cuba
17	2004	57	Chile, Colombia, Venezuela
18	2004	60	Argentina, Brasil, México
19	2005	60	Chile, Cuba, Brasil
20	2006	36	Argentina, México
21	2006	60	Argentina, Cuba, México

Fuente: Revista EDUtec-e

Participación miembros EDUtec en eventos en Latinoamérica

El siguiente análisis se hace sobre la base de la información suministrada por los autores mencionados (C. Vitae), Actas de Congresos en línea (EDUtec y otros), así como información suministrada por los propios actores. Debe indicarse que la información correspondiente a los miembros latinoamericanos incluye la participación en los Congresos EDUtec, y en algunos otros eventos en Latinoamérica, pues no se contó con sus C. Vitae. No se incluye información de las participaciones que hayan realizado otros miembros de EDUtec, la cual les fue solicitada pero no fue recibida.

Tabla 5. Participación miembros EDUtec en eventos por actor, años, países y eventos



Miembros EDUTEC	Años	País y número de eventos	Total país	Total evento
J. I. Aguaded	2001, 2005	1 Arg., 1 Br., 1 Ch., 1 Mx., 1 Vla	5	5
A. Alvarado	2002, 2004, 2005	3 Vla	1	3
J. Barroso	2001, 2002, 2003, 2005, 2006	1 Bol., 1 Cu, 3 Vla	3	5
A. Bartolomé	1993, 1994, 1995, 2000, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	3 Br, 4 Ch, 3 Col, 1 C R, 7 Mx, 1 Vla	6	19
A. Batista	2001, 2002, 2004	1 Br, 1 Cu, 1 Pan, 1 Vla	4	4
J. Cabero	1994, 1995, 1996, 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	5 Arg, 3 Bol, 2 Col, 1 C R, 3 Cu, 11 Mx, 2 Pan, 1 R D, 20 Vla		48
C. Castaño	2003	1 Vla	1	1
M. Cebrián de la S.	1996, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	10 Arg, 1 Ch, 14 Mx, 1 Perú, 6 Vla	5	32
E. Dorrego	1994, 1997, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005	1 Bo, 1 Co, 1 Cu, 1 Ec, 1 Pan, 6 Vla	5	11
A. Fedorov	2001	1 Bol	1	1
M. Gisbert	1997, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	1 Br, 4 Cu, 1 C R, 3 Pan, 6 Vla	5	15
A.P. González	1998, 2001, 2003	2 Pan, 2 Vla	2	4
E. Herrero	2001, 2003, 2005	2 Cu, 1 Vla	2	3
F. Martín	2001, 2002, 2005	4 Arg	1	4
F. Martínez Sánchez	1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	2 Arg, 1 Bol, 1 Br, 3 Co, 1 C R, 2 Cu, 4 Mx, 1 Pan, 1 R D, 8 Vla	10	24
J. J. Monedero	1999	1 Vla	1	1
F. Pavón	2003, 2006	1 Ec, 1 Vla	2	2
A. Pérez	2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	1 Br, 1 C R, 1 Cu, 2 Pan, 3 Vla	5	8
M. P. Prendes	2001, 2003	1 Bol, 1 Vla	2	2
J M Ríos	1999	1 Vla	1	1
H. Rosario	1994, 1999, 2001, 2002, 2003, 2005	1 Ch, 4 Cu, 5 Vla	3	10
J. Salinas	1993, 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	5 Arg, 2 Bol, 5 Br, 4 Ch, 1 Co, 6 C R, 9 Cu, 2 Mx, 12 Pan, 1 R D, 10 Vla	11	58
H. Santángelo	2003, 2005	1 R D, 1 Vla	1	2
M. Torrico	2001	1 Bol	1	1
S. Urbina	2003, 2004, 2006	1 Br, 1 Cu, 1 Pan, 1 Vla	4	4
L. M. Villar	2002	1 Vla	1	1



J. Zambrano	1999, 2001, 2003, 2005	5 Vla	1	5
-------------	------------------------	-------	---	---

Al analizar los datos encontramos la participación en 13 países de Latinoamérica, de 27 miembros de EDUTEC, 19 españoles y 8 latinoamericanos.

En cuanto al número de participaciones las agrupamos así: a) 18 miembros con 5 o menos (10 E y 8 L A), b) 2 miembros (1 E y 1 L A) con 6 a 10, y 2 miembros (1 E y 1 L A) con 11 a 15, c) 1 miembro E con 16 a 20, 1 miembro E con 21 a 25, 1 miembro E con 31 a 35, 1 miembro E con 46 a 50, y 1 miembro E con 56 a 60. El número mínimo de participaciones halladas por miembro fue de 1 y el máximo de 58.

En la siguiente tabla se discriminan, por países latinoamericanos y años, las participaciones de los miembros de EDUTEC.

Tabla 6. Participación miembros EDUTEC en eventos, por países, años y autores

Países	Años	Actores y número de participaciones en eventos	Total actor	Total part
Arg	1996, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2005, 2006	1 J. I. Aguaded, 5 J. Cabero, 10 M. Cebrián, 3 F. Martín, 2 F. Martinez, 6 J. Salinas	6	27
Bol	1994, 2001, 2004	1 J. Barroso, 3 J. Cabero, 1 E. Dorrego, 1 A. Fedorov, 1 M. González, 1 F. Martínez, 1 M.P. Prendes, 1 Salinas, 1 M. Torrico	9	11
Br	1997, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	1 J.I. Aguaded, 2 A. Bartolomé, 1 A. Batista, 1 M. Gisbert, 1 A. Pérez, 1 M.P. Prendes, 5 J. Salinas, 1 S. Urbina	8	13
Ch	1995, 1996, 1999, 2001, 2005	1 J.I. Aguaded, 4 A. Bartolomé, 1 M. Cebrián, 1 H. Rosario, 4 J. Salinas	5	11
Co	1996, 1997, 2004, 2005, 2006	3 A. Bartolomé, 2 J. Cabero, 1 E. Dorrego, 3 F. Martinez, 1 J. Salinas	5	10
Cu	1994, 1995, 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	3 J. Cabero, 1 E. Dorrego, 3 M. Gisbert, 2 E. Herrero, 2 F. Martínez, 4 H. Rosario, 12 J. Salinas	7	27
C R	2003, 2004, 2005, 2006	1 A. Bartolomé, 1 J. Cabero, 1 M. Gisbert, 1 F. Martinez, 1 A. Pérez, 6 J. Salinas	6	11
Ec	2004, 2006	1 E. Dorrego, 1 F. Pavón	2	2
Mx	1993, 1994, 1995, 1997, 1998, 2000,	1 J.I. Aguaded, 1 J. Barroso, 7 A. Bartolomé, 1 A. Batista, 15 J. Cabero, 10 M. Cebrián, 2 E. Dorrego, 4 F. Martínez, 1 A. Pérez, 4 J. Salinas	10	45



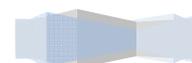
	2001, 2002, 2003, 2004, 2005			
Pan	1998, 2001, 2002, 2003, 2006	1 A. Batista, 2 J. Cabero, 1 E. Dorrego, 3 M. Gisbert, 2 A.P. González, 1 F. Martínez, 1 A. Pérez, 12 J. Salinas	8	23
Perú	2005	1 M. Cebrián	1	1
R D	2005	1 J. Cabero, 1 M. Gisbert, 1 F. Martínez, 1 J. Salinas, 1 S. Urbina, 1 A. Pérez; 1 M.P. Prendes	7	7
Vla	1993, 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006	1 J.I. Aguaded, 3 A. Alvarado, 3 J. Barroso, 1 A. Bartolomé, 1 A. Batista, 15 J. Cabero, 1 C. Castaño, 5 M. Cebrián, 6 E. Dorrego, 6 M. Gisbert, 1 E. Herrero, 2 A.P. González, 6 F. Martínez, 1 J.J. Monedero, 1 F. Pavón, 1 A. Pérez, M:P, 1 Prendes, 5 H. Rosario, 8 J. Salinas, 1 H. Santángelo, 1 S. Urbina, 1 L.M. Villar, 5 J. Zambrano	23	76

- Los datos encontrados muestran la participación de miembros de EDUTEC en eventos desarrollados en Latinoamérica durante 14 años, de 1993 a 2006, inclusivos. El número de años en los cuales se hallaron participaciones varía en los países según lo siguiente: 12 en Vla; 11 en Cu y Mx; 8 en Arg; 6 en Br; 5 en Ch, Co, y Pan; 4 en C R; 3 en Bol; 2 en Ec; y 1 en Pe y R D.
- En cuanto a los años en que iniciaron las participaciones, encontramos en 1993 a Mx y Vla; en 1994 a Bol y Cu; en 1995 a Ch; en 1996 a Arg y Co; en 1997 a Br; en 1998 a Pan; en 2003 a C R; en 2004 a Ec; y 2005 a Pe y R D.
- El número de participaciones por países también es variable, comprendidas entre 1 en Pe y 76 en Vla. Las agrupamos así: entre 1 y 10 participaciones Ec, Co, C R, Pe, y R D; entre 11 y 20, Bol, Br y Ch; entre 21 y 30, Arg, Cu y Pan; entre 41 y 50, Mx; y entre 71 y 80, Venezuela.

La siguiente tabla muestra la participación de miembros de EDUTEC en los eventos realizados en los 13 países latinoamericanos, discriminados por años.

Tabla 7. Participación miembros de EDUTEC en eventos por años y países

Año	Participaciones por países	No. países	TotalP artic	Actor España	Actor Latin
1993	1 Mx, 1 Vla	2	2	2	
1994	1 Bol, 1 Cu, 1 Mx, 3 Vla	4	6	4	2
1995	2 Ch, 2 Cu, 1 Mx	3	5	3	
1996	4 Arg, 2 Ch, 1 Co, 1 Vla	4	8	4	1
1997	3 Br, 5 Co, 3 Cu, 1 Mx, 3 Vla	5	15	3	1
1998	3 Mx, 3 Pan, 2 Vla	3	8	3	
1999	2 Arg, 1 Cu, 9 Vla	3	12	4	2



2000	1 Arg, 7 Cu, 1 Ch, 4 Mx	4	13	4	1
2001	5 Arg, 9 Bol, 1 Ch, 4 Cu, 2 Mx, 13 Pan, 6 Vla	7	41	11	8
2002	3 Arg, 4 Br, 4 Cu, 7 Mx, 1 Pan, 14, Vla	6	33	9	7
2003	9 Arg, 1 Br, 4 C R, 6 Cu, 3 Mx, 3 Pan, 22 Vla	7	48	17	6
2004	3 Br, 1 Bol, 1 Co, 1 C R, 2 Cu, 1 Ec, 2 Mx, 3 Pan, 5 Vla	9	19	7	3
2005	2 Arg, 1 Br, 3 Ch, 1 Co, 1 C R, 9 Mx, 1 Per, 7 R D, 14 Vla	9	39	15	6
2006	2 Arg, 1 Br, 2 Ch, 2 Co, 5 C R, 2 Cu, 1 Ec, 9 Mx, 2 Pan, 5 Vla	8	31	8	

Esta tabla refleja claramente la evolución de la participación de los miembros de EDUTEC en Latinoamérica. Para el análisis consideramos dos períodos: 1993 a 2000, durante los cuales se realizaron tres congresos EDUTEC: 1995, UIB, 1997, UMA y 1999, US; y 2001 a 2006, durante los cuales se realizaron los congresos EDUTEC 2001, UM, 2003, UCV, 2004, UB, 2005, PUCMM, y 2006, URV. Es en este período cuando se inicia el desarrollo de congresos EDUTEC en Latinoamérica, 2003 en Vla y 2005 en R D.

- En el primer período, que abarca 8 años, la participación en eventos varió entre 2 y 5 países por año; el total de participaciones por año varió entre 2 y 15; el número de actores españoles varió entre 2 y 4 por año; el número de actores latinoamericanos varió entre 1 y 2 por año, en 5 de los 8 años.
- En el segundo período, que abarca 6 años, la participación en eventos varió entre 6 y 9 países por año; el total de participaciones por año varió entre 19 y 48; el número de actores españoles varió entre 7 y 17 por año; el número de actores latinoamericanos varió entre 3 y 8 por año, en 5 de los 6 años.

Testimonios

A continuación se presentan los testimonios de algunos de los miembros latinoamericanos, quienes respondieron a nuestra solicitud.

Francisco Martín. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina; Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)

Mi relación con EDUTEC comenzó con la participación en el EDUTEC 2001, Murcia, cuando me desempeñaba como Rector de la U. Nacional de Cuyo, en Mendoza. Eso permitió tomar contacto con expertos como Francisco Martínez (Presidente de EDUTEC, UM) Fina Pérez I. García (UIB), María Paz Prendes (UM) Jesús Salinas (Secret. de EDUTEC, UIB), Julio Cabero (US); Jordi Adell (U. Jaume I de Castellón); Elena Dorrego (UCV); Mercé Gisbert (URV de Tarragona) y otros, algunos de los cuales conocía desde la fundación de ATEI en 1992, en Badajoz, por un lado y por otro, retomar esa relación y actualizarla. La primera actividad en conjunto se realizó ese año en la sede del Centro de Información y Comunicación de la UNC (CICUNC), un "Seminario sobre NTIC en la Educación Presencial y a Distancia".



En el 2002 fue aprobado, en la U. Nacional de Cuyo, el proyecto bianual de investigación Criterios de Evaluación de Calidad para Programas de Educación a Distancia, con la dirección de José Francisco Martín y la co-dirección de Horacio Santángelo, de la U. Nacional de Mar del Plata. Un primer producto de esta investigación fue la ponencia presentada en la III Conferencia internacional sobre educación, formación, nuevas tecnologías y e-learning empresarial, en Virtual Educa 2002, Valencia, España.

Un segundo trabajo La Educación Superior a Distancia en el Sistema Universitario Argentino, U. Nacional de Cuyo, 2002, fue presentado al Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), en las Jornadas de Investigación de 2002, de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Mendoza, y en las II Jornadas Nuevas Tecnologías y Educación Superior, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología-EducAr, Buenos Aires. Publicado en el Boletín CIN Nº 8 Página 3, Año III. de 2003. <http://www.cin.edu.ar>

En el año 2003, a través de la relación con EDUTEC y con el apoyo de Jesús Salinas, director del Grupo de Tecnologías Educativas UIB, fui becado por la AECI para realizar una pasantía con el grupo y visitas al Grupo de Investigación de Tecnología Educativa, de la U. de Murcia, dirigido por Francisco Martínez Sánchez, al Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías, de la US, bajo la dirección de Julio Cabero y a Manuel Cebrián de la UMA.

En el año 2004, se firmó un convenio con UNIVERSIA Argentina, mediante el cual, junto con Horacio Santángelo, y la colaboración de Jesús Salinas (UIB), Francesc Pedró (U. Pompeu Fabra) y José Escamillas (ITESM), organizáramos el Programa Piloto de Capacitación en Diseño y Gestión de Proyectos Educativos a Distancia y la constitución de una Red de Trabajo Colaborativo. Se realizó para el desarrollo de una actividad de capacitación, instalación de metodologías, tecnologías, en un conjunto de 7 Universidades Nacionales de Argentina, de tres regiones del país (NOA, NEA, Patagónica) interesadas en avanzar en esta modalidad de modo que le permita potenciar su oferta con un Sistema de Educación a Distancia. Ellas fueron las Universidades nacionales del Comahue, de Formosa, de Jujuy, de Misiones, del Nordeste, de la Patagonia austral y de Salta.

Las actividades se basaron en el uso intensivo de NTIC, desde agosto de 2004 contaron con los docentes: Jesús Salinas (UIB), (U. Pompeu Fabra) y José Escamilla de los Santos (ITESM) hasta abril de 2005. Participaron 42 profesores de las Universidades Nacionales nombradas y 2 representantes del Consejo Federal de Educación. Los cursantes, además de las clases presenciales pudieron operar con las plataformas de la UIB y de la U. Pompeu Fabra, El curso terminó con la presentación de una propuesta de un posible programa institucional de la universidad de pertenencia para su



implementación, juntamente con una segunda propuesta de actividad formativa – carrera, curso, cátedra, etc.- basado en la educación a distancia.

En el año 2005, como otro resultado de la investigación antes mencionada y como parte de la actividad llevada a cabo en la Dirección Nacional de Gestión Universitaria, se presentó el trabajo 10 AÑOS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA UNIVERSITARIA EN ARGENTINA (1994-2004) ¿Cantidad o Calidad ? en el Congreso Internacional "Educación Superior y Nuevas Tecnologías", Santa Fe, Agosto 2005.

En el año 2006, participé de EDUTECH 2006, en la ciudad de Tarragona, en representación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), donde además presenté el trabajo Frente a 20 Años de Educación a Distancia en Argentina: Su Proceso de Desarrollo y de la Evaluación de la Calidad. Actualmente colaboro con Horacio Santángelo y Uriel Cukierman de la U. Tecnológica Nacional, en las tareas preparatorias de EDUTECH 2007 en la Argentina. Considero que, desde que participo en EDUTECH siempre han concurrido a sus congresos profesores de las universidades argentinas, tanto públicas como privadas.

Horacio Santángelo. Universidad Tecnológica Nacional. Argentina.

Fui invitado a ingresar a EDUTECH en 2003. Para esa época ya había participado en los Congresos EDUTECH 1999, EDUTECH 2001, y EDUTECH 2003. Luego participé en EDUTECH 2004, EDUTECH 2005 y EDUTECH 2006. Actualmente estoy participando en la U. Tecnológica Nacional, en el grupo organizador del próximo EDUTECH 2007 en Argentina. Como miembro de EDUTECH he sido evaluador en los congresos EDUTECH de 2003, 2004, 2005 y 2006.

En cuanto a la presentación de trabajos en los congresos EDUTECH, han participado los colegas universitarios de Argentina en EDUTECH 2006, la. Psic. Elsa González de la U. Nacional de Mar del Plata; en EDUTECH 2005, la. Lic. Fany Fernández y la Lic. Fátima Romero Ayala; y en EDUTECH 2003 y 2001, la Lic. Ana Ehuleche de la U. Nacional de Mar del Plata. Conocemos que la revista EDUTECH-e y las otras publicaciones de EDUTECH, se usan en mi cátedra de Psicología Educativa y en grupos de desarrollo e investigación de la U. Nacional de Mar del Plata.

Jackson Colares. Universidade Federal do Amazonas, Brasil.

En nuestro país la presencia de EDUTECH no es todavía una realidad nacional, lo que hemos hecho son acciones en particular en nuestro estado, por la realización de postgrado en tecnología educativa y de un congreso de tecnología educativa, donde hemos podido traer profesores para administrar conferencias dentro de la programación del curso o del congreso. Además de esto tenemos un acuerdo de cooperación técnico - pedagógico entre la UIB e nuestra universidad para realización



de investigaciones, y programas de formación en conjunto. Una acción más concreta se programa aún para 2009 con la realización del Congreso EDUTECH en Manaus, para lo cual estaríamos realizando algunas jornadas para promocionar en dicho congreso

Elsa Herrero. Instituto Tecnológico Politécnico José Antonio Echeverría. Cuba.

Mi membresía se inició en octubre del 2000 a partir de la acción de la Red Iberoamericana de formación de profesores en tecnología educativa, realizada en Palma de Mallorca. Como miembro de EDUTECH he participado en el Comité Organizador del evento internacional InfoUni01 Informática en las Universidades, La Habana, Cuba, Junio 2001; me fue aprobada una ponencia en el Congreso Internacional EDUTECH 01, y formé parte del Comité Científico y participé en el Congreso EDUTECH 06.

En Cuba se promocionan sistemáticamente los Congresos de EDUTECH, en los cuales han participado cubanos, como p. e. Sara Revé en EDUTECH 2003, en Caracas., Venezuela

Uno de los beneficios mayores que ha promovido EDUTECH y las Redes de la AEI en Cuba es el uso de las revistas, publicaciones de cada congreso, y las publicaciones de sus miembros. Además se cuenta con todas las publicaciones electrónicas del Secretariado de Medios Audiovisuales de la U. de Sevilla, Números de las Revistas Agenda Académica y Docencia Universitaria de SADPRO, UCV, y la revista "Universitas Tarraconensis" de la Facultad de Ciencias de la educación de la URV.

Miembros de EDUTECH han participado en actividades académicas: a) Red Iberoamericana de formación de profesores en Tecnología Educativa, 2000, a la cual asistieron 39 profesores de 11 universidades. Se realizaron actividades académicas y asesoría a investigaciones; B) Evento internacional InfoUni01; c) Red Iberoamericana de Dirección y Gestión Pedagógica de Entornos Virtuales de Formación., 2003. Se beneficiaron más de 50 profesores; d) Profesores de EDUTECH han otorgado avales a trabajos de investigación de nuestros profesores. Merce es tutora de un aspirante nuestro; d) Profesores de EDUTECH han participado en Congresos Internacionales en Cuba, como las diferentes ediciones de Pedagogía y el congreso de Informática.

Además, 5 profesores de nuestra universidad se han beneficiado con estancias de 1 mes o más en las US, URV y UIB, contando con el apoyo y asesoría de miembros de EDUTECH. Profesores nuestros han publicado en las revistas Píxel. Bit de la US y la "Universitas Tarraconensis" de la URV.



Ángel Batista. Universidad de Panamá. Panamá.

La U. de Panamá ha participado en la Red Iberoamericana de Formación de Profesores Universitarios en Tecnología Educativa y en la Red Iberoamericana de Capacitación en la dirección Pedagógica y la Gestión de los Entornos Virtuales de Formación, desde el año 2000 hasta el 2006, las cuales han potenciado las oportunidades y los medios para capacitar a grupos de educadores del Campus y los Centros Regionales, en el diseño, desarrollo, producción, validación y utilización de redes y nuevos medios didácticos interactivos, hipertextuales y multimedias, al igual que la formación a través de los nuevos entornos virtuales de formación. La participación de la U.de Panamá en estas Redes Iberoamericanas, ha dado la oportunidad de compartir experiencias y conocimientos en acciones de capacitación; pero lo más importante es que ellas se constituyen en medios educativos eficaces y eficientes para aprender el uso de redes, modalidades, medios y estrategias que utilizan las universidades españolas (UIB, URV, y US) y latinoamericanas (Venezuela y Cuba) en la formación y perfeccionamiento de sus profesores en el área de la tecnología educativa, al igual que les permite apropiarse de los conocimientos generados, de las experiencias y vivencias que “in situ” se puedan observar, dados los niveles prácticos de funcionamiento de algunos de los programas que en esos países han sido exitosos.

Durante la participación en las dos Redes Iberoamericanas (2000-2006) la Universidad de Panamá, ha desarrollado tres proyectos, y está desarrollando actualmente un cuarto: Diplomado en Tecnología Educativa aplicada la Educación Universitaria, 2001 – 2002, concluido, con 32 profesores del Campus y Centros Regionales; Creación del Sistema de Educación Dual, Flexible y a Distancia (SEDF@) para la Formación de Profesores del Nivel Medio, 2002-2005, en proceso y evaluación, 30 profesores y 530 estudiantes; Curso especial de postgrado en Nuevos Enfoques Virtuales de Formación, 2005-2006, Fase de Diseño y aprobación, 60 profesores del Campus y 30 de los Centros Regionales; y Creación de un Sistema de Capacitación Flexible a Distancia y Multimedia (SIC@FAN) para el Perfeccionamiento de Profesores de la Universidad y Docentes del Ministerio de Educación, 2006-2007, Fase de Diseño y Aprobación, inició en enero de 2006, 120 docentes 20 universitarios, 30 de media, 30 de premedia y 40 de primaria.

Honmy Rosario. Universidad de Carabobo, Venezuela.

EDUTEK para nosotros, acá en la U. de Carabobo, fue como la chispa que encendió el interés por incursionar en esto de las TIC en ambientes educativos, por su orientación hacia estas áreas. En el año de 1999, EDUTEK fue la base para crear en la universidad un evento prácticamente con los mismos lineamientos. Me refiero a Eduweb, que nace justamente en ese año para difundir, recoger, intercambiar, experiencias a nivel local, regional y nacional del uso de estas tecnologías en el ámbito educativo. Emulando a EDUTEK, Eduweb se realiza cada dos años, teniendo como sede principal



la U. de Carabobo. Registro de esta historia se puede encontrar en: <http://www.face.uc.edu.ve/eduweb2005/>.

Jesús Zambrano y Yo, somos miembros de EDUTEC desde 2004, cuando tú y Julio Cabero gentilmente nos propusieron en la Asamblea en Barcelona. Nuestra participación en eventos de EDUTEC se inicia en EDUTEC 2003, en Caracas, donde Jesús participa con una ponencia sobre los logros de TIC en la U. de Carabobo, y Yo que participé como debatiente en la conferencia que dictó Jesús Salinas sobre comunidades virtuales.

EDUTEC como evento, y su revista, han sido referencia obligada para los participantes del programa de postgrado de la Especialización de Tecnología de la Computación en Educación que coordino en la U. de Carabobo desde el año 2000, fecha en que se inician sus actividades académicas. Desde el 2003, algunos de los participantes de este programa han presentado ponencias en el Congreso EDUTEC, producto de sus investigaciones y experiencias en el uso de TIC en educación.

Conclusiones

La información recopilada en el breve tiempo del cual se dispuso, ha permitido evidenciar que la presencia de EDUTEC y las acciones de sus miembros en Latinoamérica, se ha realizado de manera continua aun antes de su creación. Han sido diversas esas acciones, pero todas ellas han contribuido de manera determinante para el logro de los objetivos de la Asociación.

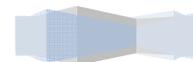
Sus beneficios alcanzan no sólo a las comunidades académicas de los países latinoamericanos, en cuanto a su formación, su actualización, y desarrollo profesional, sino que han sido un ejemplo de cooperación, de sistematización del trabajo intelectual y, debe decirse también, de amistad y respeto hacia los intereses y valores de Latinoamérica.

(1) Han sido colaboradores de este artículo: J.I. Aguaded, L. Aquerreta, A. Bartolomé, A. Batista, J. Cabero, M. Cebrián de la Serna, J. Colares, M. Gisbert, A. P. González, E. Herrero, F. Martínez Sánchez, J. F. Martín, G. Ojeda, F. Pavón, H. Rosario, Jesús Salinas, H. Santángelo, S. Urbina.

E.D./ Febrero 2007

Para citar este artículo:

DORREGO, Elena (2008). «EDUTEC en Latinoamérica» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008.[Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Edutec_en_Latinoamerica.html
ISSN 1135-9250.





ANÁLISIS DE UNA COMUNIDAD ON-LINE A PARTIR DE SU LISTA DE DISCUSIÓN

El caso de Edutec-L

Robert Ralló

robert.rallo@urv.cat

*Escola Tècnica Superior d'Enginyeria
Universitat Rovira i Virgili (Tarragona)*

Mercè Gisbert

merce.gisbert@urv.cat

*Facultat d'Educació i Psicologia
Universitat Rovira i Virgili (Tarragona)*

RESUMEN.

En este artículo se presenta una metodología para el análisis y caracterización de comunidades online a partir de los mensajes intercambiados en una lista de discusión. Mediante técnicas de análisis basadas en redes sociales se detecta la estructura, relaciones y el papel que juegan los diferentes miembros de la comunidad. La metodología propuesta se evalúa usando los mensajes procesados por la lista de discusión EDUTECH-L durante el periodo 1998-2004.

PALABRAS CLAVE: análisis de redes sociales, lista de discusión, comunidades on-line

ABSTRACT.

The current work introduces a methodology for the analysis and characterization of on-line communities through the messages exchanged in a discussion list. The structure, relationships and user roles in the community are inferred using social network analysis techniques. The proposed methodology is assessed using the messages processed by the EDUTECH-L discussion list during the period 1998-2004.

KEY WORD: social network analysis, discussion list, on-line communities



1. Introducción

En el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) la herramienta de comunicación más extendida y usada es, sin lugar a dudas, el correo electrónico. Este medio de comunicación asíncrono ha cambiado de manera radical nuestra forma de relacionarnos e intercambiar información. A pesar de ser una tecnología “antigua”, el estudio de su influencia en nuestra estructura social, patrones de comunicación y estilos de aprendizaje sigue siendo actualmente un campo de investigación muy activo y que aún plantea un gran número de interrogantes.

Cualquier proceso de comunicación e interacción sostenido durante un cierto periodo conlleva la emergencia de un sentimiento (o más formalmente, una estructura) de comunidad entre sus participantes. El uso de Internet como medio de transporte para el intercambio de información genera la aparición de un nuevo tipo de comunidades formadas por usuarios que con frecuencia no se conocen personalmente, son las denominadas “comunidades on-line”. El correo electrónico y especialmente las listas de discusión actúan como catalizadores que fomentan la aparición de este tipo de comunidades.

La existencia de este tipo de comunidades nos lleva a plantearnos toda una serie de interrogantes sobre su estructura, efectos y evolución. Por ejemplo, ¿Cuáles son los roles principales que adoptan los miembros de estas comunidades? ¿Es posible detectar la presencia de un “líder”? ¿Cómo valoramos la “reputación” de los miembros de la comunidad? ¿Emergen sub-comunidades?

Este tipo de preguntas son las que se abordan en el presente estudio desde un punto de vista multidisciplinar en el que se combinan elementos de la informática y las ciencias de la computación con otros provenientes del campo de la sociología y la educación.

2. Comunicación mediada por ordenador y Comunidades Virtuales.

El correo electrónico fue la primera herramienta de comunicación en Internet y en gran parte responsable de su posterior desarrollo y expansión. Para muchos de los usuarios de Internet el intercambio de información a través del correo electrónico fue - y todavía sigue siendo- el motivo que les empuja a usar la red (Bälter, 1998; Moody, 2002). Directamente ligado al crecimiento y popularización de la red, cobra cada vez mayor importancia el concepto de Comunicación Mediada por Ordenador (CMC), siendo el correo electrónico uno de sus pilares básicos (Feldman, 1987). Galesic y Stepanic (2003) llegan incluso más lejos e introducen el concepto de “comunicación mediada a través del correo electrónico” (EMC, *e-mail mediated communication*) para



referirse a este tipo concreto de CMC. El uso masivo del correo electrónico conlleva dos hechos importantes: (i) el aumento exponencial de la información “no estructurada” e “informal” contenida en los mensajes, y (ii) la creación de estrechos vínculos de comunicación, colaboración e intercambio de información entre los usuarios.

El uso de este canal de comunicación en organizaciones y empresas facilita el acceso y la difusión de la información agilizando los procesos de gestión. La cantidad de información que se transmite cada día mediante el correo electrónico es inmensa pero a medida que aumenta el tamaño de la organización su gestión se vuelve altamente compleja (Argyris, 1977; Davenport, 1994). Un tipo específico de mensajes de correo electrónico que contienen información de calidad organizada coherentemente sobre un tema concreto son aquellos que se distribuyen a través de las listas de discusión. Las listas nos ofrecen una política organizada y racional para la distribución de información a través del correo electrónico en el seno de una organización o comunidad. Su funcionamiento se basa en que un grupo de usuarios mediante un proceso de suscripción reciben automáticamente copias de todos los mensajes enviados a la lista. Este tipo de uso hace que el correo electrónico se convierta en un sistema de comunicación uno a muchos (*broadcast*) permitiendo la rápida difusión de la información dentro del grupo de suscriptores de la lista.

Cuando se produce una interacción cara-a-cara de manera continuada entre un grupo de personas surge de manera espontánea un cierto sentimiento de pertenencia a una comunidad que comparte los mismos intereses. Es decir, el establecimiento de un proceso de comunicación continuado entre un grupo de personas genera vínculos sociales que dan lugar a una estructura de comunidad. Dado que la CMC es un caso concreto de proceso de comunicación es lógico pensar que podemos encontrar este mismo fenómeno en la red. A este tipo de comunidades se las denomina comunidades on-line o comunidades virtuales (Barlow et al., 1995; Wellman, Gulia, 1997). Al valor añadido que ofrece la aparición de este tipo de comunidades se le denomina capital social y con frecuencia en organizaciones y empresas puede llegar incluso a relacionarse con los beneficios económicos conseguidos (Kimball, Rheingold, 2000).

3. Las redes sociales

Los procesos de comunicación e intercambio de información fomentan el establecimiento de relaciones sociales. La sociología se ha estudiado este fenómeno desde distintos puntos de vista, tanto el análisis cualitativo puramente basado en la observación y descripción de las interacciones observadas como aproximaciones de carácter más cuantitativo basadas en la recogida de información mediante cuestionarios y su posterior análisis estadístico. Una de las técnicas más habituales a la



hora de estudiar estas relaciones son los sociogramas (Gronlund, 1985). Los sociogramas pueden formalizarse de diversas maneras, siendo los grafos una de las técnicas de representación más usadas. Podemos modelar un conjunto de relaciones entre diversos actores mediante un grafo en el que cada persona está representada por un nodo y las relaciones interpersonales se representan mediante aristas. La estructura resultante se denomina “red social” (Albretch, 1987).

El análisis de las redes sociales permite desarrollar modelos tanto cualitativos como cuantitativos de las relaciones entre los miembros de la comunidad (Wasserman, Faust, 1994; Grannovetter, 1973). Estas técnicas se han aplicado en diversos ámbitos, desde la sociología a la organización empresarial (Ahuja, Carley, 1998), pasando por campos tan dispares como la epidemiología (Morris, Kretzschmar, 1997). Recientemente otros campos más alejados del terreno de las ciencias humanas han adoptado también este tipo de técnicas: la física (teoría de sistemas complejos), la biología (estructura de proteínas) e incluso la informática (análisis de redes informáticas). Las técnicas de análisis de redes sociales nos proporcionan las herramientas adecuadas para identificar los elementos más importantes de la red, caracterizar su estructura y propiedades, y modelar los flujos de información.

Las comunidades on-line generan un tipo especial de redes sociales denominadas *Computer Supported Social Networks* (CSSN). Las CSSN combinan los conceptos propios del ámbito de las redes sociales con las posibilidades que ofrecen los nuevos medios como Internet en el terreno de la información y la comunicación. Las CSSN proporcionan una perspectiva para el estudio de la estructura y la dinámica de las comunidades virtuales mediante la aplicación de técnicas desarrolladas para el análisis de redes sociales.

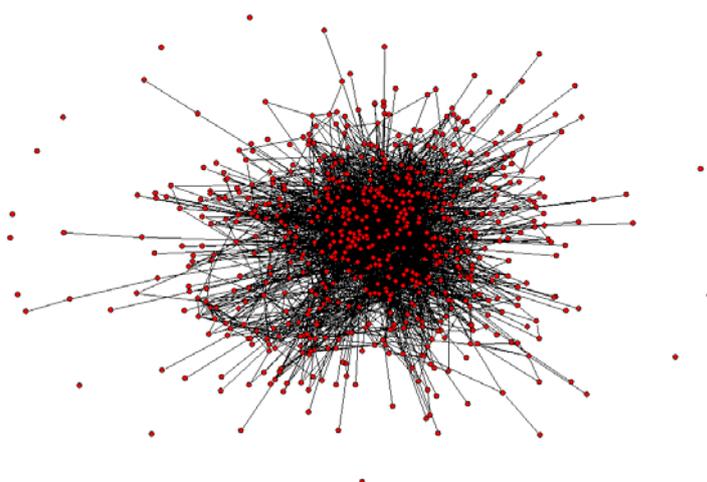
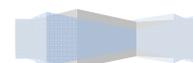


Figura 1. Red social correspondiente a la co-participación en lista EDUTEC-L durante el periodo 1998-2004. Los nodos representan a usuarios de la lista (n=876) que han participado en alguno de los hilos de discusión no triviales (num. mensajes > 1) detectados. Dos usuarios están conectados si han participado en el mismo hilo de discusión.



La figura 1 muestra la visualización de una CSSN formada por la interacción de los usuarios suscritos a una lista de discusión. Cada uno de los nodos representa un miembro de la comunidad y los enlaces entre nodos representan las relaciones e intercambios de información que se establecen entre ellos. A primera vista podemos observar ciertas pistas visuales que nos indican que estamos ante un tipo de estructura con un alto grado de organización. Algunos nodos no están enlazados con ningún otro miembro de la comunidad, representando a los típicos observadores, que se suscriben a una lista pero que no participan directamente en las discusiones. Existen otros nodos en la periferia que poseen un único enlace, es decir, se relacionan directamente con un único miembro de la comunidad. En el centro de la estructura observamos nodos densamente conectados que actúan como elementos aglutinadores proporcionando cohesión a la estructura social y actuando como los auténticos motores de la comunidad virtual.

3.1. Conceptos básicos y propiedades

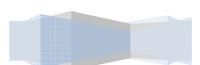
El análisis de una red social puede abordarse desde dos puntos de vista. En primer lugar podemos centrar nuestro estudio en las características globales de la red consiguiendo una visión de conjunto de las relaciones existentes entre todos los miembros de la comunidad virtual. El análisis global permite la obtención de macroindicadores sobre la estructura y relaciones sociales inducidas por los flujos de comunicación dentro de la comunidad. Un punto de vista alternativo se basa en el estudio de las denominadas redes ego-céntricas, focalizadas en uno de los miembros de la red social (*ego*) y en todas sus conexiones directas (*alters*). Este tipo de observación proporciona información de la red a escala local (*micro*), centrada en el individuo y su vecindad directa. Desde el punto de vista del análisis, el estudio de estas *ego-nets* nos proporciona información del efecto de la estructura de la red sobre el rol que adquieren ciertos componentes de la comunidad (estructura social local).

La *conectividad* es uno de los indicadores más utilizados para caracterizar la estructura de una red social. En la mayoría de redes asociadas a sistemas reales encontramos grupos de nodos con un elevado número de conexiones y otros con niveles de conexión muy bajos. En sistemas sociales reales difícilmente encontraremos una red en la que se establezcan todas las relaciones posibles (*red totalmente saturada*). Las relaciones que no llegan a establecerse darán origen a los denominados *agujeros estructurales* que juegan un papel fundamental en la caracterización de la estructura de una comunidad virtual. Entender como afecta el perfil de conectividad de cada individuo a su papel en la red será fundamental para interpretar correctamente la estructura social. Los nodos con un alto nivel de conexiones corresponden a individuos “influyentes” en la red aunque simultáneamente al recibir información desde diversas fuentes son fácilmente “influciables” por otros nodos. En una red con un nivel alto de conexión la información fluye rápidamente, por ejemplo los rumores se extienden fácilmente por toda la comunidad o una epidemia o virus informático se



propagaría a gran velocidad. El nivel de conexionado de la estructura desempeña un papel determinante en su dinámica y características funcionales. Las medidas principales para caracterizar la conectividad de una red son:

- *Tamaño*. Número de nodos que forman la red. Es un elemento crítico que determina la tipología de las relaciones sociales que se establecen en la red. Cada nodo (individuo) posee una capacidad limitada para establecer/mantener relaciones. Al aumentar el tamaño de la comunidad la proporción entre las relaciones establecidas por un individuo y el límite máximo de relaciones que podría establecer decrece, fomentando la aparición de subestructuras dentro de la comunidad.
- *Densidad*. Promedio de la proporción de relaciones que establece un nodo respecto al máximo que podría mantener.
- *Grado*. Número de conexiones de un nodo. Si el grafo es dirigido (tenemos en cuenta la dirección de la interacción) distinguiremos entre el grado de salida y el grado de entrada (conexiones entrantes). El grado promedio proporciona un indicador global de la conectividad de la red. El grado de salida de un nodo se asocia a una medida de su nivel de influencia en la comunidad. El grado de entrada es considerado por algunos autores como un indicador de prestigio en la comunidad (el resto de nodos quieren que les conozca y le envíen información). Los nodos que tienen tendencia a recibir mucha información suelen calificarse como nodos “poderosos” (“...información es poder”). Aún así, un grado extremadamente alto puede ser contraproducente. Si el grado de un nodo es mayor que el que es capaz de asimilar nos encontraremos ante una situación de sobrecarga de información. La recepción de información contradictoria provoca situaciones de ruido e interferencia en los nodos. Un nodo cuyo grado de salida es alto y su grado de entrada bajo se denomina *nodo fuente*, dado que básicamente se comporta como un *emisor* de información. Por el contrario, cuando el grado de entrada es mayor que el de salida estamos ante un *nodo pozo* (o *receptor*) de información. Los nodos equilibrados en los que la proporción de conexiones de entrada es del mismo orden a las de salida se denominan *transmisores*.
- *Distancia*. Número promedio de enlaces que hay que atravesar para llegar desde un nodo origen a otro destino (dos nodos adyacentes estarán situados a distancia 1). Las distancias entre nodos son una macro-característica importante en las redes. Si las distancias son grandes el tiempo de propagación de la información a través de la red también lo será.
- *Distancia geodésica*. Número de enlaces que hay que atravesar para llegar desde un nodo origen hasta un nodo destino siguiendo el camino más corto posible. La distancia geodésica indica el camino más eficiente para transmitir información entre nodos de la red. Dado un nodo, podemos definir su *excentricidad* como la distancia geodésica mayor entre todas sus conexiones.



- *Diámetro*. La distancia geodésica mayor en un grafo conexo. Esta medida nos da una idea global del tamaño de la red dado que nos indica el mayor grado de separación posible entre dos nodos de la red.

Una característica relevante en el estudio de la dinámica de una estructura social es su potencia o importancia. Cada uno de los componentes de la estructura contribuye de una forma concreta al comportamiento global de la red en función de sus conexiones y su posición en la jerarquía social. La potencia de una red puede estudiarse a nivel de toda la red o en base a la relación entre pares de nodos. Esta propiedad está relacionada con la *centralidad* que se define como la importancia relativa al conexasiónado o posición de un nodo respecto al flujo de información en la red. Una manera de medir la centralidad es, por ejemplo, a través del grado de un nodo. Los nodos que tienen un grado mayor tienen más oportunidades para acceder a la información que otros nodos con menos conexiones. Un nodo con un grado elevado tiene la posibilidad de poder elegir entre sus fuentes de información o de poder usar diversos caminos para propagar sus ideas en la estructura social. Otras medidas de centralidad son:

- *Cercanía (closeness)*: (Bavelas, 1950; Harare, Norman et al., 1965; Sabidussi, 1966) es un indicador de la cercanía de un nodo al resto de nodos de la red.
- *Betweenness*: (Freeman, 1997; Anthonisse, 1971) es un indicador de la importancia estratégica de un nodo relativa a los caminos por los que fluye la información en la red social. Se calcula para un nodo en base a la suma de todos los caminos mínimos que unen a cada par de nodos en la red.

La detección y caracterización de subestructuras o sub-comunidades proporciona un indicador de las características estructurales de una red social. Existen diversas técnicas (Girvan, Newman, 2002) que permiten agrupar los nodos de la red que presentan patrones de conectividad similares e identificar nodos que dividen la red en diversos componentes aislados (Kleinberg, 1999). Un ejemplo de este tipo de nodos son los puntos de corte (*cut-points*) que nos indican los elementos importantes sin los cuales la red perdería su cohesión.

4. Metodología para el análisis de listas de discusión mediante redes sociales

Las listas de distribución presentan dos características fundamentales que determinan el proceso de análisis del flujo de mensajes. En primer lugar, los mensajes no tienen un destinatario concreto sino que van dirigidos al gestor de listas. En segundo lugar, la interacción entre subgrupos de usuarios dentro de la lista manifiesta a través de lo que



se denominan “hilos de discusión”. Estos hilos representan un flujo de comunicación coherente referida a un tema concreto.

Diversos autores (Guimerà et al., 2003; Tyler et al., 2003) han propuesto el uso de la traza del flujo de mensajes de correo electrónico para generar redes sociales y estudiar la estructura de las comunidades que genera este mecanismo de comunicación. Este mismo principio es aplicable al estudio de las relaciones que se establecen en una comunidad virtual a través de su lista de discusión. Para generar una red social que describa el intercambio de información entre suscriptores de una lista será preciso un proceso de filtrado y extracción de información a partir de los mensajes de correo electrónico enviados al gestor de listas.

4.1. Procesado de los mensajes de la lista

Los mensajes de correo electrónico tienen una estructura estándar especificada en documentos denominados *Request for Comments* (RFC). En concreto el protocolo de correo electrónico está especificado en los RFC 822 y 2822. Un mensaje de correo electrónico está compuesto por dos elementos básicos: la *cabecera* y el *cuerpo*. La cabecera contiene toda la información necesaria para hacer llegar el mensaje hasta su destinatario e incorpora información sobre el remitente, la ruta seguida por el mensaje hasta llegar a su destino y el tipo de mensaje. En el cuerpo del mensaje encontramos el contenido que se transmite y la codificación de los archivos adjuntos que pueda contener el mensaje.

La figura 2 muestra un ejemplo de la estructura de campos de la cabecera de un mensaje de correo electrónico. El campo que identifica al emisor del mensaje, denominado *from*, contiene su dirección electrónica. El destinatario del mensaje (especificado en el campo *to*) es la propia lista de discusión. Finalmente, el campo que controla quien recibe las respuestas a este mensaje (etiquetado como *reply-to*) también es la propia lista de correo en lugar del usuario que emite el mensaje.

```
Subject: [EDUTECH] Móviles en la enseñanza
From: Anibal de la Torre <anibal@ADELAT.ORG>
Reply-To: Foro sobre Tecnología Educativa <EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES>
Date: 29/03/2005 20:48
To: EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES
X-Account-Key: account1
X-UIDL: 7022-1099496579
X-Mozilla-Status: 0001
X-Mozilla-Status2: 00000000
Return-path: <owner-edutech-l@LISTSERV.REDIRIS.ES>
Received: from relay.urv.es ([193.144.16.30]) by correu.urv.es (Planet Messaging Server 5.2 HotFix 1.18 (built Jul 28 2003)) with ESMTMP id <0IE50070W22MYK@correu.urv.es> for Robert.Rallo@URV.NET; Wed, 30 Mar 2005 02:
Received: from relay.urv.es (localhost [127.0.0.1]) by localhost.urv.es (Postfix) with ESMTMP id EA10C104C for <Robert.Rallo@URV.NET>; Wed, 30 Mar 2005 02:15:57 +0200 (MEST)
Received: from chico.rediris.es (chico.rediris.es [130.206.1.3]) by relay.urv.es (Postfix) with ESMTMP id C92A71043for <Robert.Rallo@URV.NET>; Wed, 30 Mar 2005 02:15:57 +0200 (MEST)
Received: from chico.rediris.es (130.206.1.3) by chico.rediris.es (LSMTP for Solaris v1.1b) with SMTP id <0.0022E5CE@chico.rediris.es>; Wed, 30 Mar 2005 02:15:57 +0200
Received: from LISTSERV.REDIRIS.ES by LISTSERV.REDIRIS.ES (LISTSERV-TCP/IP release v1.8e) with spool id 25243830 for EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES; Wed, 30 Mar 2005 02:15:57 +0200
Received: from relay.rediris.es (relay.rediris.es [130.206.1.53]) by chico.rediris.es (8.12.10/8.9.1) with ESMTMP id j2TImvIS000691 for <EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES>; Tue, 29 Mar 2005 20:48:58 +0200 (CEST)
Received: from madrid7.amenworld.com (madrid7.amenworld.com [62.193.203.23]) by relay.rediris.es (8.12.11/8.11.1) with ESMTMP id j2TImvPh022399f for <EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES>; Tue, 29 Mar 2005 20:
Received: from [127.0.0.1] (23.Red-83-39-75.pooles.rima-tde.net [83.39.75.23]) (authenticated) by madrid7.amenworld.com (8.10.2/8.10.2) with ESMTMP id j2TImpe21734f for <EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES>; Tue, 29 Mar 20
Sender: Foro sobre Tecnología Educativa <EDUTECH-L@LISTSERV.REDIRIS.ES>
Approved-by: jesus.salinas@UIB.ES
Message-id: <4249A309.9090609@adelat.org>
MIME-version: 1.0
Content-type: text/plain; charset=ISO-8859-1; format=flowed
Content-transfer-encoding: 8BIT
X-Accept-Language: es-es, es
Precedence: list
User-Agent: Mozilla Thunderbird 1.0 (Windows/20041206)
X-inss-result: Passed
Original-recipient: rfc822;Robert.Rallo@URV.NET
```



Figura 2. Detalle de las cabeceras de un mensaje de correo electrónico enviado a la lista EDUTEC-L

Para realizar un análisis de un proceso de comunicación mediante redes sociales es preciso recopilar todos aquellos datos referentes a los intercambios de información que se realizan entre usuarios. En el caso de los mensajes de correo electrónico este tipo de información podemos encontrarla tanto a nivel de cabeceras como en el cuerpo del mensaje. En este estudio nos centraremos en los parámetros de interacción directa extraídos a partir de las cabeceras sin entrar en temas relacionados con el análisis automático y categorización del contenido de los mensajes.

4.2. Procesado de los mensajes de la lista

Cada mensaje de correo electrónico posee determinadas características que nos permitirán distinguirlo de otros mensajes emitidos por el mismo usuario o que han sido procesados simultáneamente por el gestor de correo. Uno de estos campos característicos es el código de identificación del mensaje que ha de ser único para cada mensaje que circula por la red. Este código lo encontramos en un campo de la cabecera del mensaje denominado *Message-id* (Fig. 2).

En el proceso de caracterización de la interacción entre pares de usuarios nos encontramos con la principal dificultad técnica, inherente al funcionamiento de las listas de discusión. El flujo de comunicación no sigue un patrón emisor-receptor sino que el receptor siempre es el gestor de listas que a su vez distribuye una copia del mensaje a todos los suscriptores. Por tanto, no podremos establecer fácilmente una relación directa de comunicación entre dos suscriptores ya que mediante el campo destinatario del mensaje no podremos distinguir si es un mensaje nuevo enviado a la lista o si es la respuesta a una intervención previa.

Para generar la red hemos seguido dos aproximaciones diferentes a la hora de caracterizar los flujos de mensajes entre usuarios (Boudourides et al., 2002). En primer lugar se ha usado un campo de cabecera concreto, especificado en el RFC-2822, denominado *In-Reply-To*. Este campo contiene el código de identificación del mensaje al que estamos respondiendo. Mediante esta técnica podemos crear una asociación emisor-receptor aunque el mensaje este dirigido al gestor de listas. El inconveniente principal que plantea esta aproximación es que no permite capturar todas las interacciones directas entre usuarios, dado que para que el cliente de correo electrónico defina un valor para esta cabecera es preciso usar la opción *Responder* del cliente de correo electrónico sobre el mensaje al que queremos contestar. También nos encontramos con frecuencia con usuarios que no realizan una respuesta directa sino que escriben un nuevo mensaje en respuesta al mensaje recibido. En este caso, aunque la semántica de la interacción se mantiene no podremos detectarla mediante la técnica propuesta. Teniendo en cuenta estas limitaciones podremos crear una red social que caracterice de manera aproximada las interacciones directas entre usuarios.



La segunda aproximación se basa en la detección de hilos específicos de discusión dentro de la lista. Determinar si diversos mensajes están relacionados y pertenecen a un mismo hilo es una tarea compleja (Lewis, Knowles, 1997; Whittaker, Terveen, 1998). Para llevarla a cabo hemos usado conjuntamente información de diversos tipos:

(1) La cabecera *In-Reply-To*. En este caso nuestra premisa es que los mensajes que pertenecen a un mismo hilo de discusión tendrán definida esta cabecera que contendrá el código de identificación de alguno de los mensajes del hilo.

(2) La cabecera *References*. Esta cabecera contiene una lista de los identificadores de mensaje relacionados con el mensaje actual. Es un indicador que nos permite extraer los componentes de un mismo hilo de discusión. Esta cabecera se activa al usar la opción responder del cliente de correo electrónico.

(3) La línea del *Subject* del mensaje. A menudo los mensajes que corresponden a un mismo hilo de discusión tienen el mismo tema o con ligeras modificaciones, por tanto, a partir de este campo podemos relacionar mensajes que de otra manera nos sería muy difícil asociar.

(4) Las horas de envío de los mensajes. Si existen temas recurrentes a lo largo del ciclo de vida de una lista de discusión es posible que los relacionemos como pertenecientes a un mismo hilo cuando en realidad han podido pasar años entre la recepción de cada mensaje. Por tanto el último criterio será que los hilos de discusión tienen un tiempo de vida que se extiende como máximo algunos (pocos) meses.

A partir de la combinación de estos cuatro criterios podemos realizar una extracción automática de los mensajes que pertenecen a un mismo hilo de discusión.

Ambas aproximaciones nos permitirán construir un modelo aproximado de red social adaptado al flujo de comunicación dentro de la comunidad. Mediante la primera aproximación obtendremos la que denominaremos *Red de Interacciones Directas*. En esta red representaremos a los suscriptores activos como nodos y los enlazaremos en el caso de que se hayan intercambiado mensajes asignando al enlace un peso proporcional al número de mensajes intercambiados. Mediante esta técnica incorporamos a la red la dirección de la interacción (tendremos un grafo dirigido) y además la intensidad de la relación a través del número de mensajes intercambiados. Puesto que la cabecera que usamos es la que indica que un determinado mensaje es una respuesta a un mensaje anterior damos por supuesto que entre cada par de suscriptores enlazados se ha realizado como mínimo una interacción bidireccional completa.

A partir de los hilos de discusión obtenemos el segundo tipo de red que denominamos *Red de Co-participación*. Desde el punto de vista de la caracterización de la interacción



social que tiene lugar dentro de la comunidad, la coparticipación en los hilos de discusión, nos indicará que usuarios tienen intereses u opiniones similares. En este caso los nodos de la red son los usuarios y los enlaces son no dirigidos. El peso asociado al enlace entre dos nodos será proporcional al número de hilos de discusión en que ambos usuarios han participado conjuntamente.

La combinación de ambas redes nos ofrecerá por un lado una visión de las relaciones sociales que se establecen de manera directa entre usuarios y por otro una estimación de las subestructuras o grupos de interés que puedan existir dentro de la comunidad.

5. Estudio experimental: análisis de edutec-L

La lista EDUTEC-L es una lista de discusión que nace en el año 1995 en el seno del congreso EDUTEC'95, y cuya finalidad es la discusión de temas de carácter académico referentes a la Tecnología Educativa y las Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación en el ámbito universitario español y de Hispanoamérica. El moderador de la lista es Jesús Salinas del Departament de Ciències de l'Educació de la Universitat de les Illes Balears. La lista forma parte de la CVU de Tecnología Educativa mantenida por el gestor de la Red Académica Española, RedIris. Los mensajes archivados en el servidor de RedIris, abarcan desde el 1 de enero de 1998 hasta la actualidad.

El periodo escogido para el presente análisis cubre 7 años, abarcando desde el 1 de enero de 1998 hasta el 31 de diciembre de 2004. La figura 3 muestra la evolución anual del número de mensajes enviados a la lista durante este periodo. El periodo de mayor auge de la lista abarca los años 1999 y 2000. A partir del año 2001, EDUTEC-L, entra en una dinámica de bajo tráfico. Diversas publicaciones (Feliu, 2000a; Feliu, 2000b; Feliu y Gisbert, 2001) presentan detalladamente un análisis estadístico y un estudio pormenorizado de la evolución de diversas listas de temática educativo y en concreto de la lista EDUTEC-L durante el periodo 1997-2000.

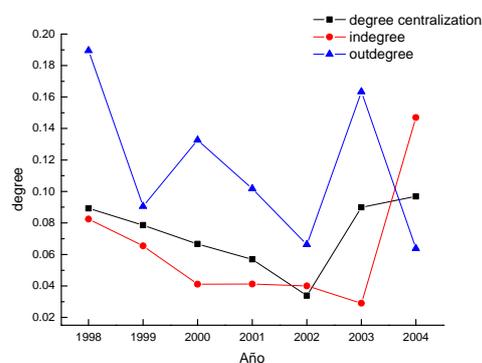
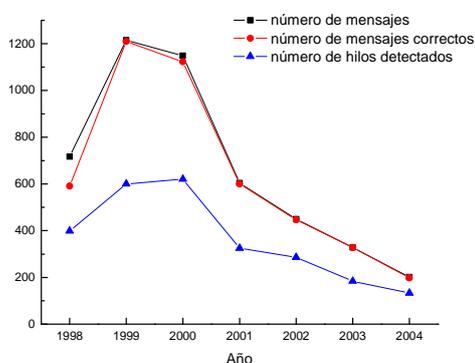


Figura 3. Representación de la dinámica de la lista EDUTEC-L en el periodo estudiado. Número de mensajes e hilos de discusión (izda.) y evolución del grado de los nodos (dcha.)

5.1. Análisis de la red de interacción directa

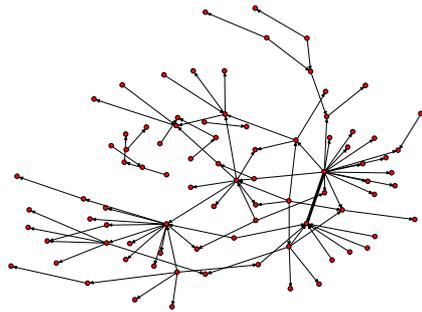
La figura 3 muestra la evolución anual (no acumulada) del grado promedio de los nodos (suscriptores) de la red social generada a través de las interacciones directas. Podemos observar que el grado promedio (etiquetado como *degree centralization*) decrece progresivamente hasta el año 2002 y a partir de ese momento entra en una dinámica de crecimiento. El grado de un suscriptor representa el número de miembros de la lista con los que interactúa directamente (usando la función “Responder” de su cliente de correo electrónico). El *indegree*, o grado de entrada, hace referencia a la cantidad promedio respuestas que recibe un suscriptor, mientras que el *outdegree* nos indica la cantidad promedio de mensajes emitidos por un miembro de la lista. La tendencia a la baja en el grado promedio indica una disminución clara del número de mensajes intercambiados por cada nodo (enviados + recibidos) respecto al total de mensajes enviados a la lista. Esto constituye un claro indicador de la disminución de la interacción directa (persona-a-persona) entre los miembros de la comunidad virtual. Este hecho repercute claramente en la dinámica del intercambio de información. En el caso de EDUTEC-L podemos observar que desde el año 1998 hasta el año 2001 la interacción directa entre usuarios disminuye desde el 9% hasta casi un 4% del total de mensajes que circulan en la lista. Esta disminución obedece al hecho de que una cantidad importante de mensajes enviados a la lista son de tipo “anuncio”, correspondiéndose a un modelo de comunicación *broadcast* puro (mensajes uno a muchos). A partir del año 2001 y hasta el 2004 el índice parece recuperarse, indicando una posible disminución de este “ruido de fondo” en favor de una comunicación de carácter más “personal”.

La evolución en la complejidad de la red social año tras año podemos observarla mediante un modelo de representación gráfica basado en “muelles y repulsión de partículas”. En este caso consideramos a cada enlace entre nodos como un muelle elástico y a cada nodo como una partícula con carga eléctrica. El modelo de representación gráfica deja evolucionar el sistema hasta que se alcanza una configuración de equilibrio que permite obtener una visualización óptima de la red. La figura 4 muestra esta evolución. Podemos observar que las redes que presentan una mayor complejidad corresponden a los años 1998, 1999 y 2000. A partir de la disminución del tráfico en la lista disminuye también la complejidad asociada a su red social.

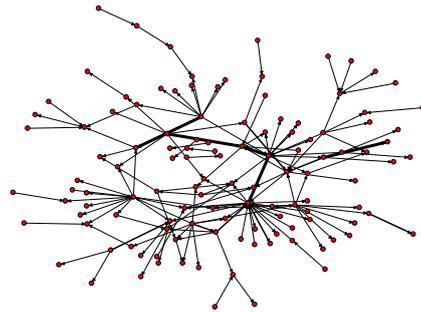
Si analizamos detalladamente algunas de las redes correspondientes a este periodo observamos cómo se pone de manifiesto la complejidad estructural de la comunidad. La figura 5 muestra la red de interacción directa correspondiente al año 1998. La red consta de 6 componentes de pequeño tamaño (entre 2 y 4 nodos) y una componente



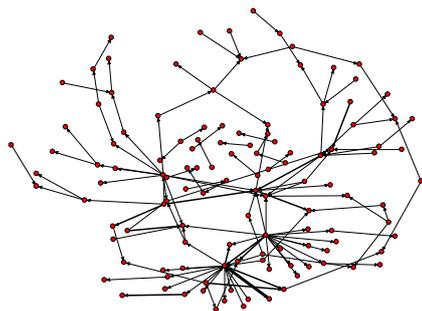
de mayor tamaño formada por 71 nodos, cuya densidad es 1.69%, ligeramente mayor que la de la red global. Al observar el papel que juegan los distintos suscriptores podemos apreciar la existencia de nodos que reciben un flujo importante de información (autoridades, en color azul) y de nodos emisores (*hubs*, en color rojo). Los nodos *hub* actúan como distribuidores de información en la comunidad. Este rol se asocia a miembros de la comunidad virtual que desempeñan un papel dinamizador importante en la lista. Representan a suscriptores con un comportamiento muy activo y que se comunican directamente con otros miembros de la comunidad.



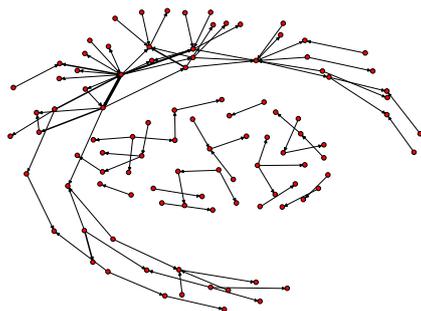
(1)



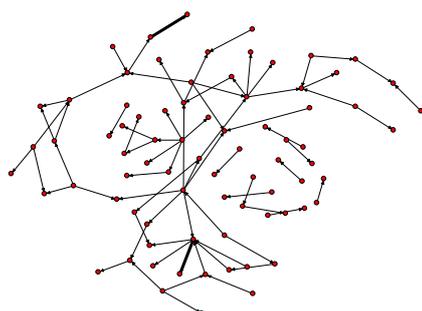
(2)



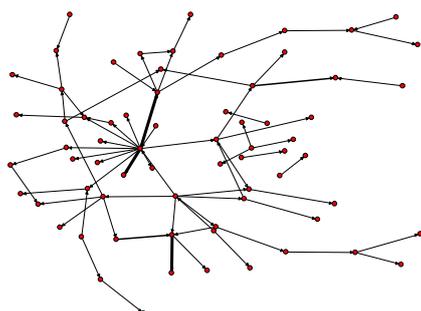
(3)



(4)

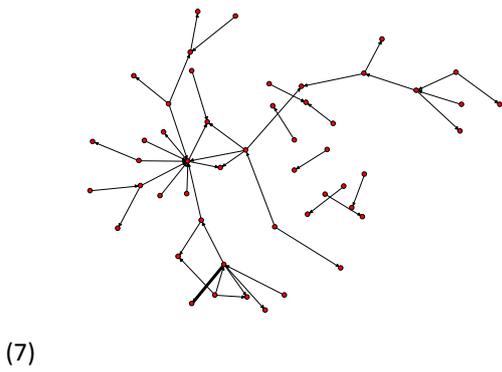


(5)



(6)





(7)

Representación gráfica de la evolución anual de la red social de interacción directa usando modelos de interacción de repulsión. La equivalencia entre figuras y años viene dada por:

- (1) 1998
- (2) 1999
- (3) 2000
- (4) 2001
- (5) 2002
- (6) 2003
- (7) 2004

Figura 4. Evolución de la complejidad de la estructura de la red social correspondiente a la interacción directa entre los miembros de la lista.

El grosor de las aristas es proporcional a la intensidad del flujo de información (número de mensajes intercambiados). Podemos apreciar en la figura 5 que Jesús Salinas y Jordi Adell juegan un papel dinamizador importante. En el caso concreto de las listas de discusión el rol de autoridad corresponde a aquellos suscriptores que son receptores de un gran número de mensajes. Este tipo de nodos plantean cuestiones a la comunidad que bien por su interés o bien por su carácter polémico suscitan un amplio debate. Podemos apreciar que un nodo del que no hemos podido recuperar su identificación (aparece en el grafo con la etiqueta *null*) es el receptor de un gran número de respuestas a sus intervenciones.

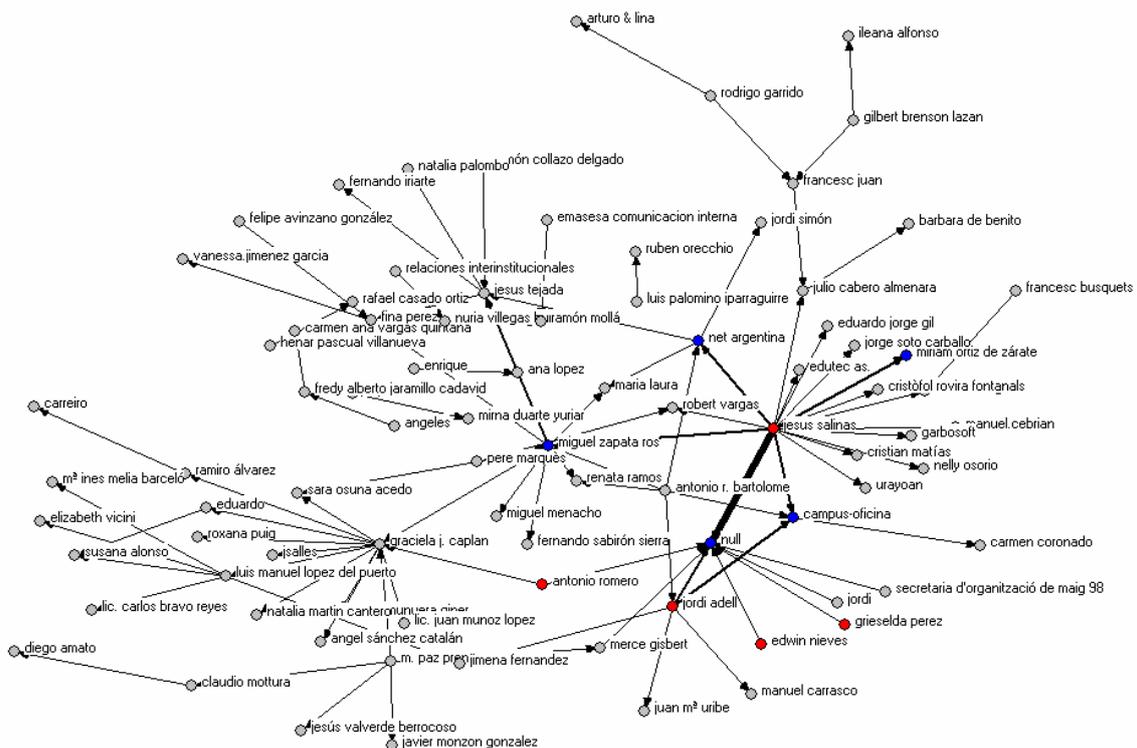


Figura 5. Red de interacción directa correspondiente al año 1998. Se visualizan los nodos que actúan como autoridades (azul) y hubs (rojo).

Si aplicamos el algoritmo de Newman-Girvan para la extracción de comunidades a esta red social vemos que aparecen tres grupos claramente diferenciados (figura 6).

Por un lado tenemos en color negro una comunidad dispersa formada por las componentes con un número pequeño de miembros (entre 2 y 4). Esta comunidad está formada por grupos pequeños de usuarios que interactúan únicamente entre ellos sin relacionarse con la mayoría. La componente conexa de mayor tamaño se estructura en dos comunidades (en rojo y azul). Es interesante destacar que los suscriptores que actúan como puente entre ambas comunidades son: Jesús Salinas, Jordi Adell, Miguel Zapata y Sara Osuna.

Durante el año 2000 se enviaron a la lista 1149 mensajes de los que 1123 (97.7%) contenían valores correctos en todas sus cabeceras. La red social resultante estaba formada por 122 nodos. La figura 7 muestra que se mantiene una organización formada por dos comunidades principales claramente diferenciadas. La comunidad marcada en color azul mantiene muy pocos nexos de unión con la comunidad principal (en rojo).

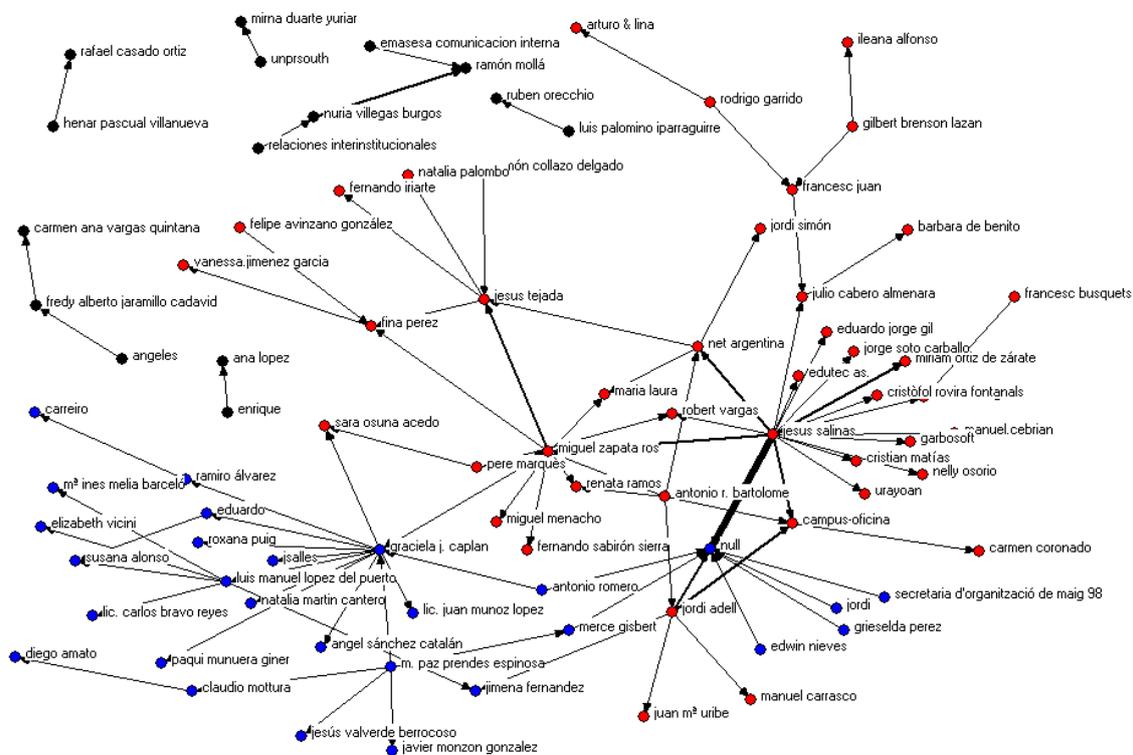


Figura 6. Extracción de comunidades mediante el algoritmo de Newman-Girvan a partir de la red de interacción directa correspondiente al año 1998. El color de los nodos indica la comunidad a la que pertenecen.



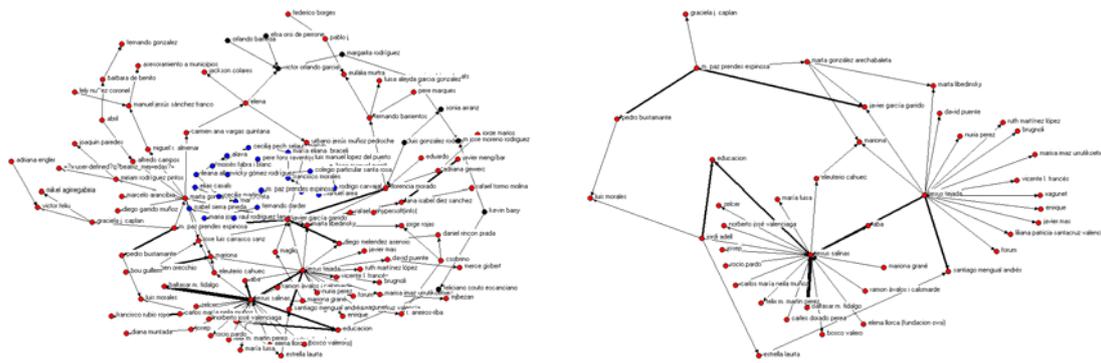


Figura 7. (izda.) Red de interacción directa correspondiente al año 2000. El análisis de comunidades revela la presencia de tres grupos diferenciados. (dcha.) La visualización de las ego-nets correspondientes a nodos estructuralmente importantes permite una visión más clara de las relaciones entre los miembros activos de la comunidad.

El estudio de las egonets correspondientes a nodos importantes muestra los detalles de las estructuras locales de relación en la comunidad. Jesús Salinas y Jesús Tejada adquieren un papel dinamizador importante en la comunidad.

A partir del año 2001 decae el número de mensajes enviados a la lista. Pese a la disminución del tráfico la estructura de la comunidad se mantiene separada en dos grupos principales cohesionados y un tercero formado por pequeños grupos dispersos de suscriptores. La figura 8 muestra estas estructuras. Podemos destacar el papel de M. Paz Prendes y Jesús Salinas como nexo de unión entre las dos comunidades principales. El resto de miembros de cada comunidad no interactúan entre ellos de manera directa.

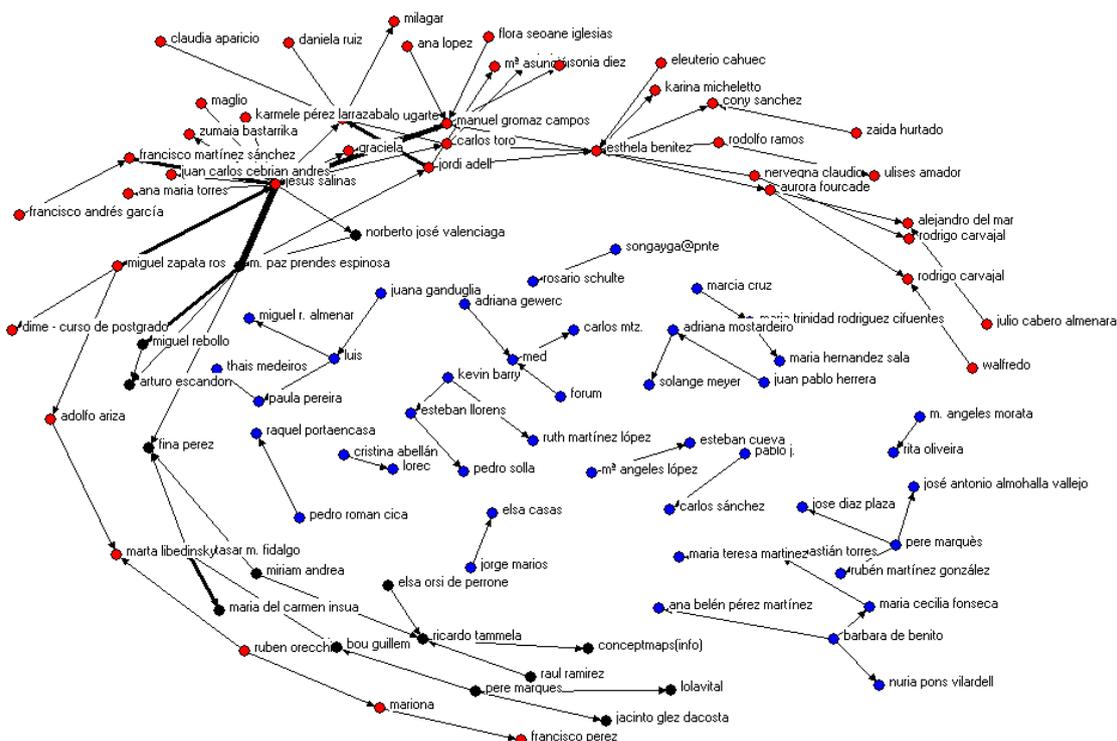


Figura 8. Análisis de comunidades correspondiente a la red de interacción directa en el año 2001.

En el año 2002 se mantiene la estructura bipolar de la comunidad con la presencia de dos subgrupos claramente diferenciados. La figura 9 muestra la red correspondiente a este año.

Podemos apreciar una clara disminución de la complejidad asociada a la red social derivada de la disminución del tráfico de mensajes (únicamente 449 mensajes). A pesar de ello los roles que habían adquirido los suscriptores estructuralmente importantes en el año 2001 se mantienen. Vemos ahora que los nexos de unión entre ambas comunidades son Jordi Adell, Jesús Salinas, M. Paz Prendes y Norberto J. Valenciaga.

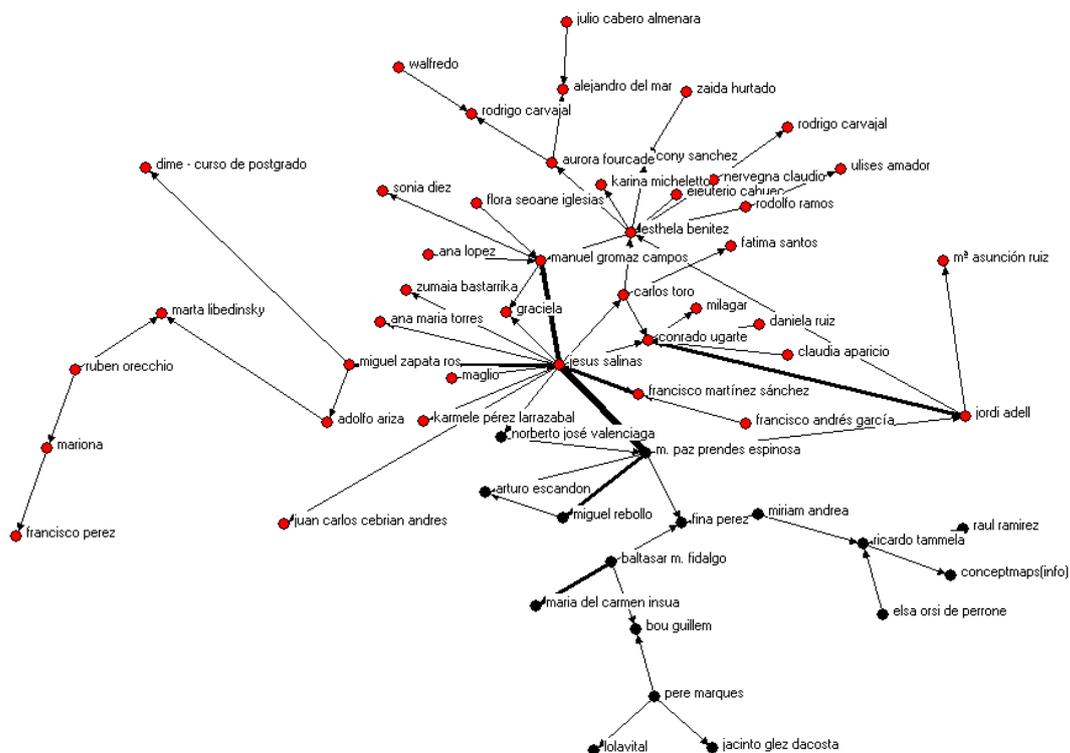


Figura 9. Análisis de comunidades correspondiente a la red de interacción directa durante el año 2002.

Durante los dos años siguientes la disminución sostenida del flujo de mensajes provoca cambios importantes en la dinámica de la estructura social de la comunidad EDUTEC-L.



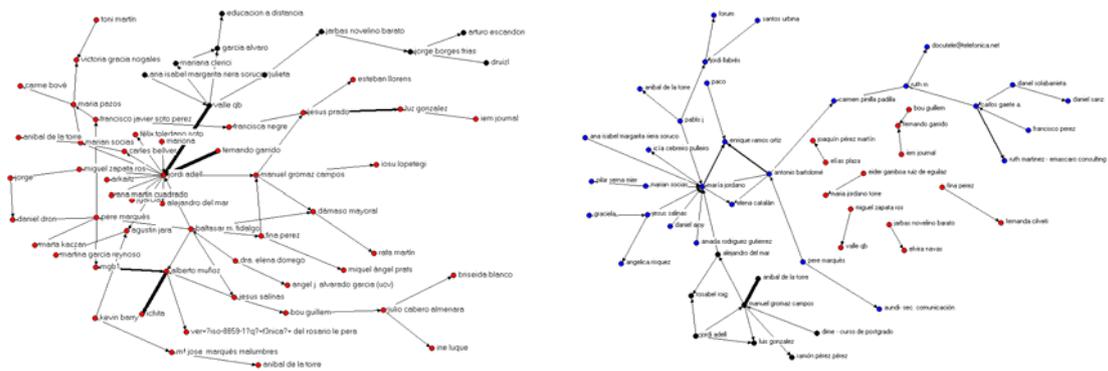


Figura 10. (Izda.) Estructura de comunidades año 2003. (Dcha.) Estructura de comunidades año 2004.

La figura 10 muestra como en el año 2003 se mantienen los dos grupos principales aunque el papel dinamizador más importante, desarrollado hasta la fecha por Jesús Salinas, pasa a desarrollarlo ahora Jordi Adell. Al año siguiente reaparece nuevamente la estructura de tres grupos, dos de ellos cohesionados (azul y negro) y un tercero más disperso (en rojo). Los roles de los suscriptores cambian nuevamente, tanto Jesús Salinas como Jordi Adell adquieren un rol menos dinámico y son sustituidos por María Jordano, Antonio Bartolomé y Manuel Gromaz.

Este análisis podemos realizarlo también considerando toda la actividad acumulada durante el periodo estudiado (1998-2004).

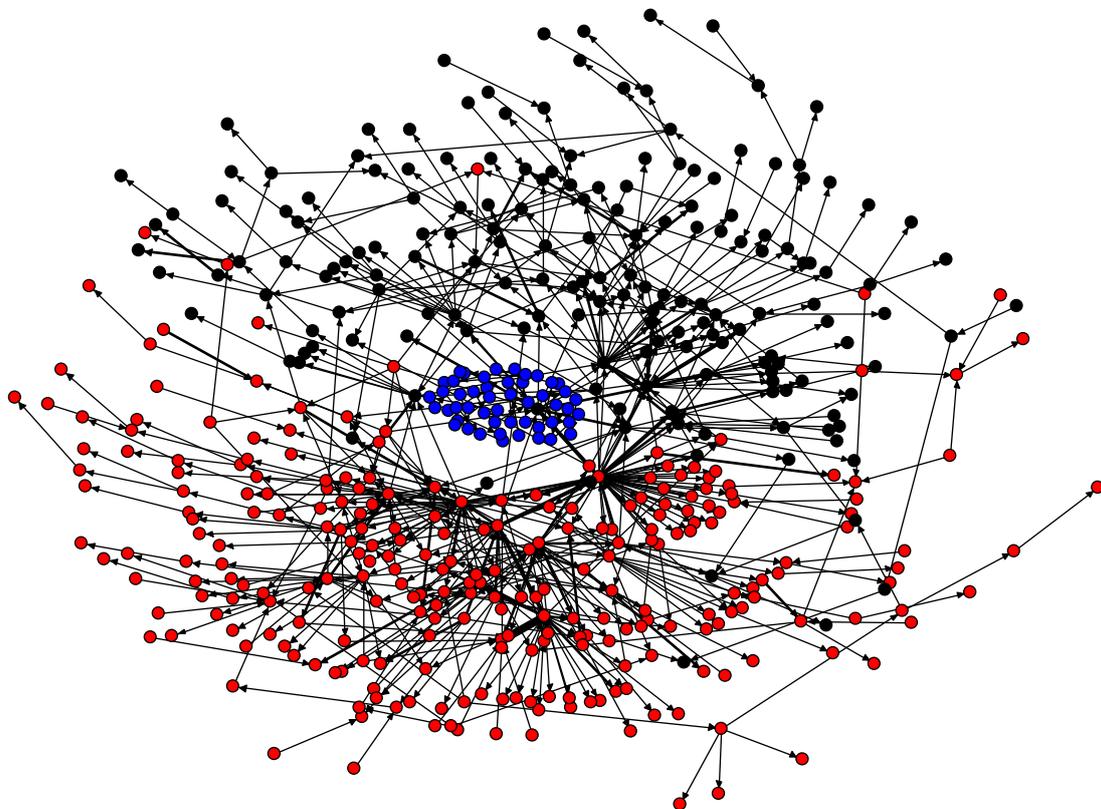


Figura 11. El análisis acumulado de las interacciones directas durante los años 1998-2004. Las distintas comunidades aparecen en diferentes colores.

El resultado obtenido se muestra en la figura 11. Es importante destacar que en el análisis conjunto siguen apareciendo tres comunidades, dos de ellas cohesionadas y de mayor tamaño y una tercera más pequeña y dispersa. Por tanto podemos concluir que a grandes rasgos, la dinámica observada en cada año por separado se mantiene al estudiar el periodo completo.

5.2. Análisis de la red de interacción directa

El análisis pormenorizado de la red de co-participación en hilos de discusión puede ayudarnos a detectar aspectos de la estructura de comunidades generada por EDUTEC-L que habían quedado ocultas en la red de interacción directa.

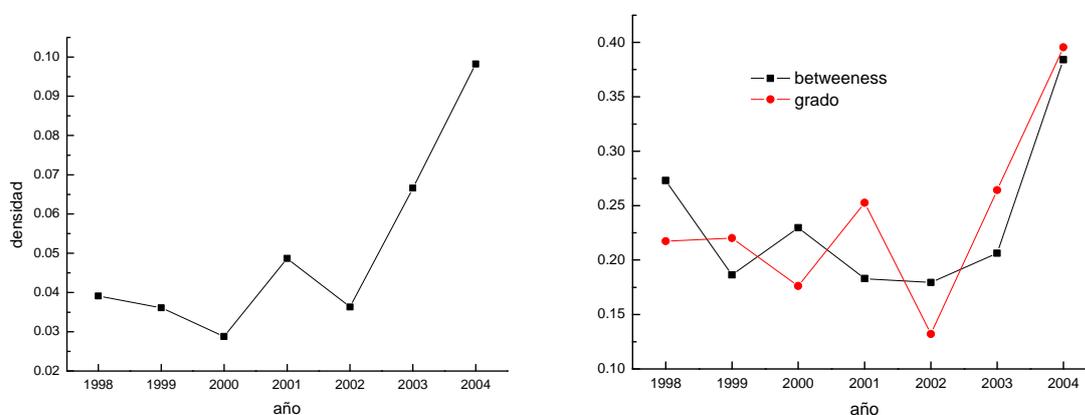


Figura 12. Evolución de la densidad (izda.) y de la *betweenness* y grado (dcha.) en las redes de coparticipación en hilos de discusión.

La densidad y la centralidad de la red presentan una evolución similar (Figura 12). A partir del momento en que se hace patente la disminución del número de mensajes la densidad de la red aumenta debido a la disminución del número de participantes. Paralelamente, los miembros activos de la comunidad pasan a tener un rol más central en el flujo de mensajes y en consecuencia aumenta de manera global la centralidad de la estructura. La estructura de la comunidad EDUTEC se vuelve más centralizada a medida que disminuyen las contribuciones a la lista.

Mediante una aproximación similar a la empleada en el análisis anterior podemos estudiar la estructura de la red de coparticipación. El primer periodo estudiado corresponde al año 1998. Se detectan 399 hilos de discusión en los que participan 178 suscriptores. La figura 13 muestra la estructura de la componente principal de la red social resultante. El tamaño de los nodos es proporcional al grado, es decir, al número de hilos en los que participa con otros suscriptores. Jesús Salinas y Jordi Adell son los miembros de la comunidad más influyentes para cohesionar la estructura de debate.



La influencia de estos nodos en la estructura se pone de manifiesto si estudiamos sus ego-nets.

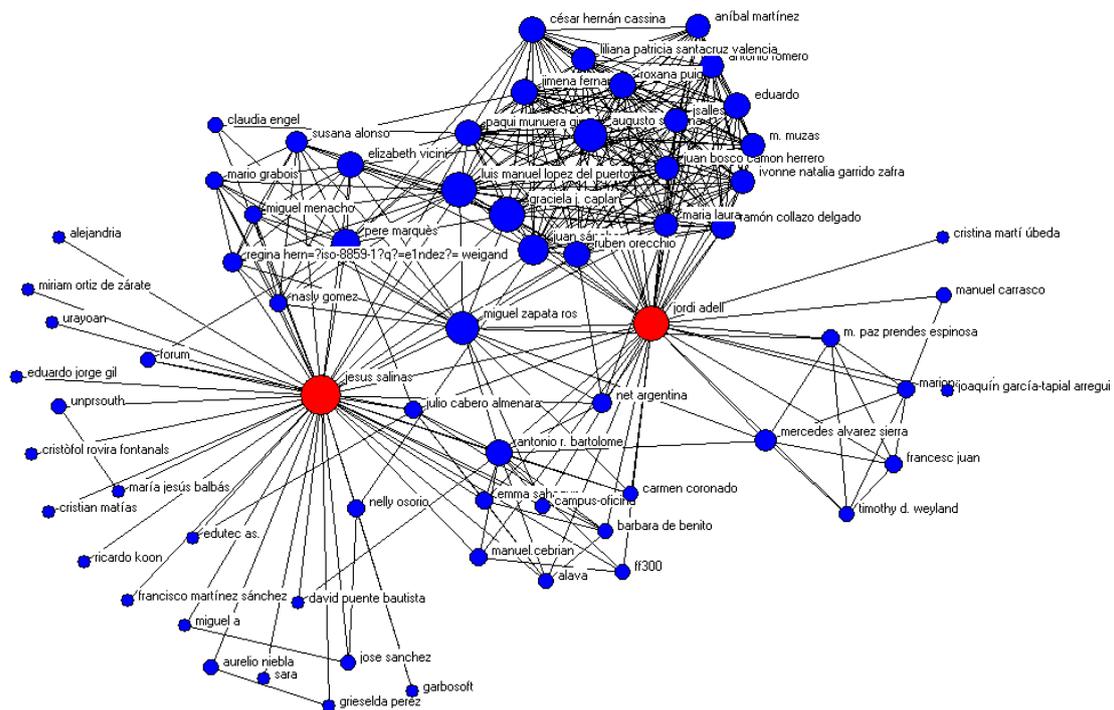


Figura 13. Aspecto de la estructura de la red de coparticipación en el año 1998.

La figura 14 muestra las claras diferencias existentes entre los roles de estos dos nodos principales. Por un lado la ego-net correspondiente a Jesús Salinas muestra un papel equilibrado en el número de interacciones sin participar directamente en los hilos de discusión planteados por el grupo densamente conectado que se aprecia en la parte superior de la figura 13. En cambio en la ego-net correspondiente a Jordi Adell podemos apreciar que actúa como nexo de unión entre la parte cohesionada de la comunidad y un grupo de usuarios que participan activamente en esos hilos de discusión.

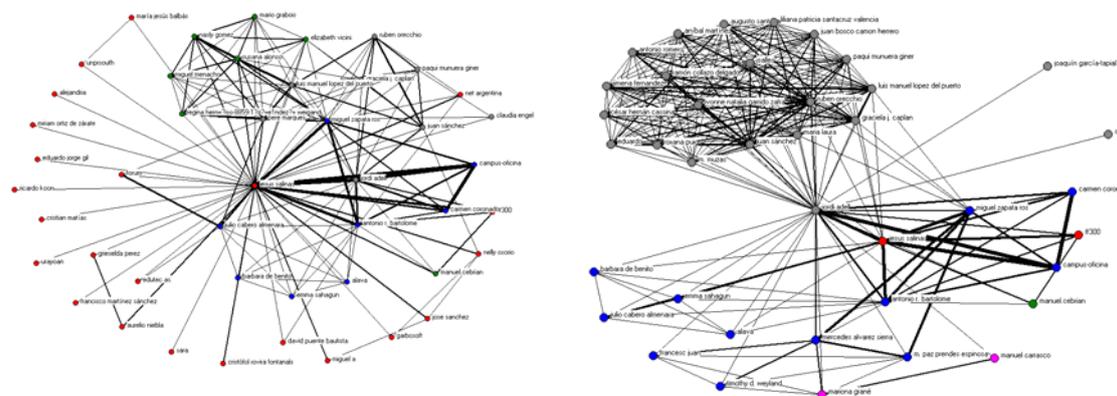


Figura 14. Egonets asociadas a Jesús Salinas (izda.) y Jordi Adell (dcha.) correspondientes al año 1998.



La figura 15 muestra a ego-net correspondiente a Jesús Salinas en el año 1999. Podemos apreciar un claro aumento de la complejidad estructural de esta red que coincide con el aumento del intercambio de mensajes en la lista. Los nodos en azul corresponden a los puntos de corte que representan a otros miembros de la comunidad que contribuyen a su cohesión.

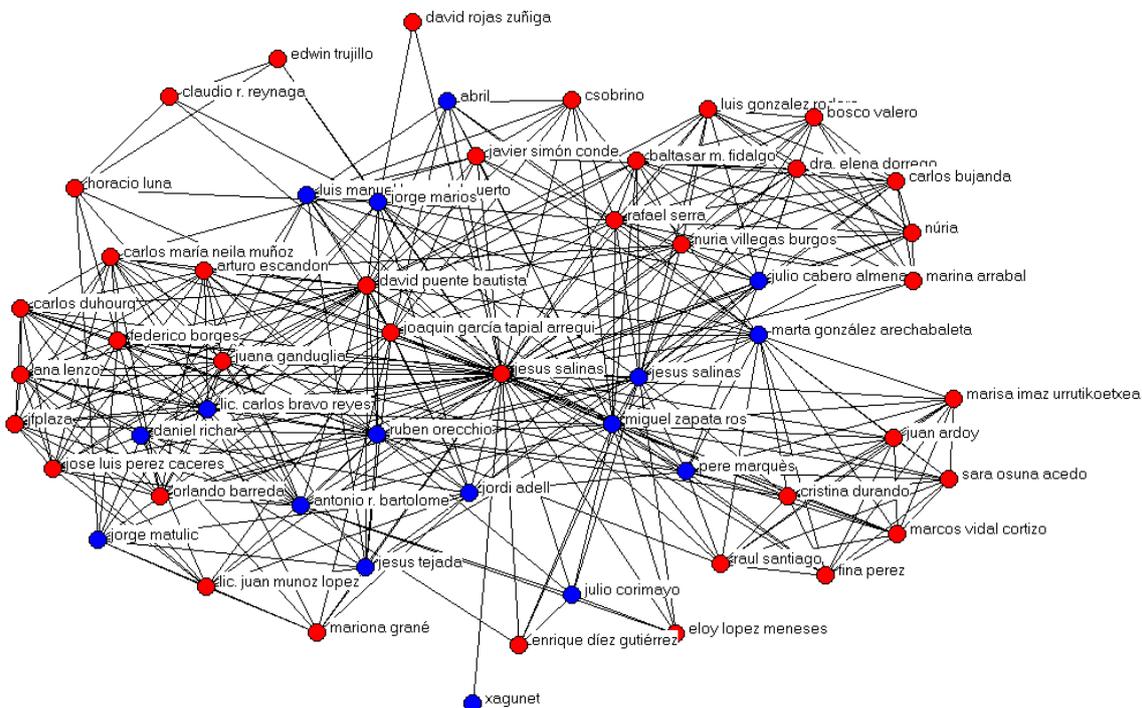


Figura 15. Ego-nets asociada a Jesús Salinas correspondiente al año 1999.

Al examinar la figura 15 podemos apreciar que en el centro de la estructura el usuario Jesús Salinas aparece en dos nodos distintos. Esto se debe al hecho de que el usuario ha cambiado de dirección de correo electrónico durante este periodo.

En el año 2001 la estructura de la comunidad sufre un cambio importante. Aparece una componente principal que contiene a los usuarios más activos de la comunidad. Los restantes miembros se estructuran en pequeños grupos dispersos que no interactúan entre ellos. La figura 16 muestra la estructura del núcleo activo de la comunidad. Podemos apreciar que este núcleo participa en la mayor parte de los debates siendo el responsable de la mayor parte del intercambio de información que se lleva a cabo en ese periodo. Esta estructura es coherente con el aumento de la densidad de la red observado en este año (figura 12).



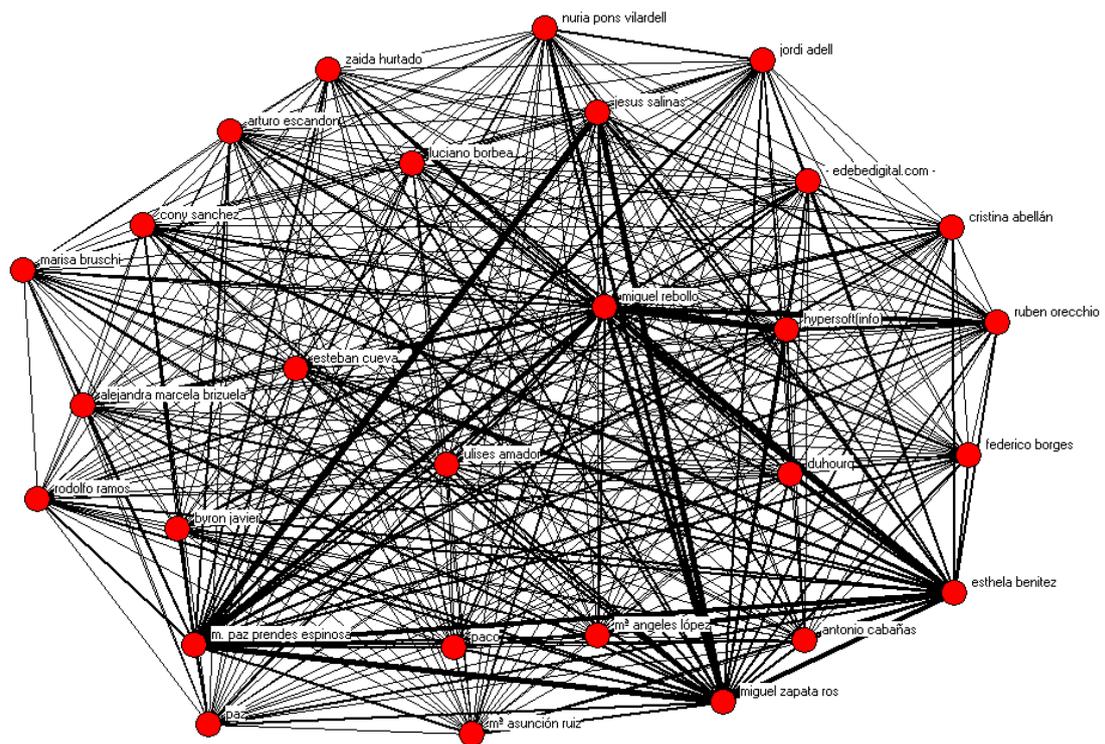


Figura 16. Estructura del núcleo de la red de co-participación en el año 2001.

El análisis agregado de la red de co-participación durante el periodo 1998-2004 produce un grafo muy denso difícil de visualizar en su totalidad. En la figura 17 se presenta la ego-net correspondiente a Jesús Salinas en el periodo 1998-2004.

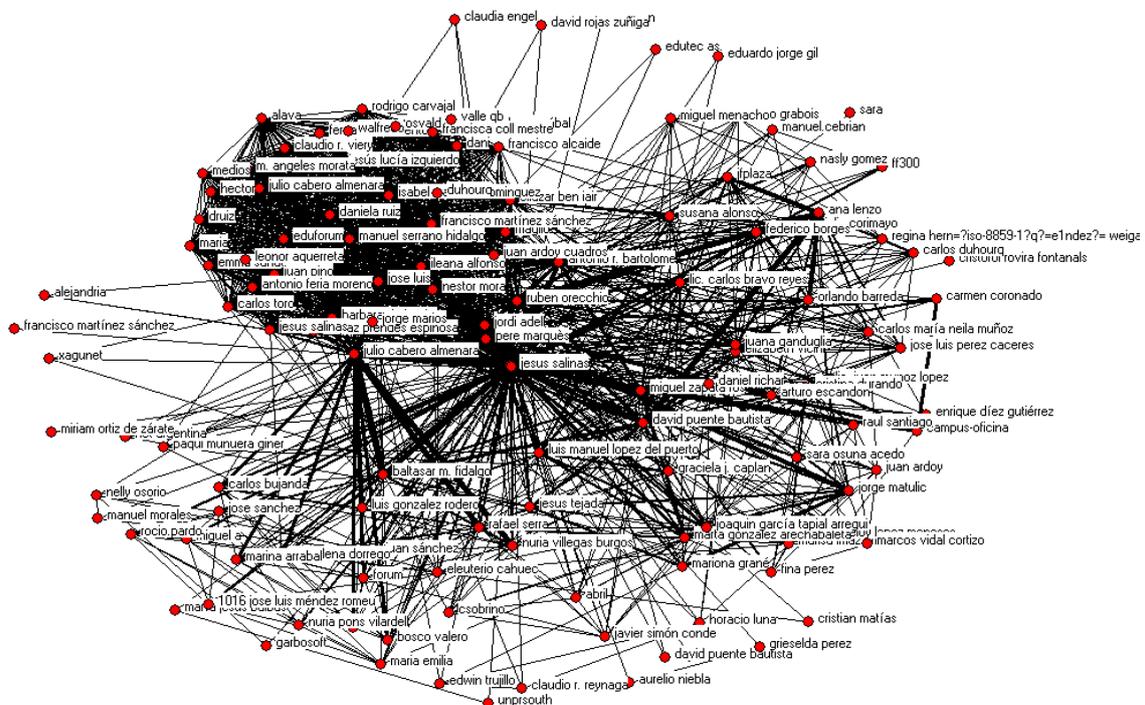


Figura 17. Ego-net de J. Salinas en el periodo 1998-2004.



6. Conclusiones

En este trabajo se ha presentado una metodología para el análisis de la estructura social que se genera dentro de una comunidad virtual. Vemos que es posible analizar la estructura social y los roles que adquieren los componentes de la comunidad virtual únicamente a partir de la información proporcionada por un mecanismo de comunicación asíncrona como es una lista de discusión.

La interacción social se ha estudiado desde dos puntos de vista. Por un lado se han analizado las interacciones directas entre miembros de la comunidad. Este tipo de análisis nos ha permitido detectar nodos que actúan como hubs dentro de la estructura y que se asimilan con los componentes de la comunidad que actúan como moderadores o dinamizadores del intercambio de información. También se ha analizado la formación de subgrupos dentro de la comunidad usando el algoritmo de Newman-Girvan. Se observa que realmente la comunidad no es homogénea sino que está formada por diversos grupos que muestran patrones de relación y comunicación propios. También se ha analizado la estructura social de la comunidad desde el punto de vista de la participación conjunta en hilos de discusión. Este tipo de interacción produce redes más densas en las que se aprecian nodos con un papel predominante para la cohesión de la comunidad (cut-points). Estos nodos se corresponden con los que jugaban el papel de hubs en la red de interacciones directas. Se ha visto que también en este tipo de red se observan subestructuras que se han caracterizado mediante un algoritmo de detección de facciones.

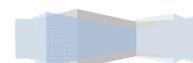
La metodología basada en el análisis de redes sociales nos permite extraer información a través de la interacción asíncrona de los usuarios de una comunidad virtual. Esto es especialmente interesante en el mundo de la tecnología educativa, dado que nos proporciona una potente herramienta para evaluar la efectividad de los foros de discusión que usamos habitualmente en cualquier entorno de gestión del aprendizaje (LMS).

El principal inconveniente de la metodología propuesta es que el análisis se realiza de forma totalmente independiente del contenido de los mensajes. En el caso de su aplicación a la educación sería muy positivo poder disponer de una metodología de evaluación de este tipo de herramientas que tuviese en cuenta la semántica de la información intercambiada.



Referencias

- AHUJA, M., CARLEY, K. 1998. Network structures in virtual organizations. *Journal of Computer Mediated Communication*, 3(4).
- ALBRECHT, T., ADELMAN, M., 1987. Communication networks as structures of social support. In: T. ALBRECHT, M. ADELMAN, ed., *Communicating social support*. Newbury Park, Sage.
- ARGYRIS, C., 1977. Organizational Learning and Management Information Systems, *Accounting, Organizations and Society*, 2 (2), 113-123.
- BÄLTER, O., 1998. *Electronic mail in a Working context*. Doctoral dissertation, Royal Institute of Technology, Stockholm.[online]. Available from:
 - <http://www.nada.kth.se/~balter/thesis.pdf>
- BARLOW, J.P., 1996. A Declaration of the Independence of Cyberspace [online]. Available from:
 - <http://homes.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html> [accessed Apr 2005]
- BATAGELJ, V., MRVAR, A., 1998. Pajek: Program for Large Scale Network Analysis. *Connections*, 21 (2), 47-57.
- BAYM, N. K., 1995. The emergence of community in computer-mediated communication. In: S.G. JONES, ed. *Cybersociety: Computer-mediated communication and community*. 138-163.
- BOLLOBAS, B., 1985. *Random Graphs*, Academic Press.
- BOUDOURIDES, M.A., MAVRIKAKIS, M., VASILEIADOU, E., 2002. E-mail Threads, Genres and Networks in a Project Mailing List. *Association of Internet Researchers (AoIR) International Conference*, Maastrich, Netherlands.
- CASTELLS, M., 1996. *The rise of the network society*. Cambridge, MA: Blackwell Publishers.
- DAVENPORT, T.H., 1994. Saving IT's Soul: Human-Centered Information Management, *Harvard Business Review*, Mar-Apr, 119-131.
- EBEL, H. MIELSCH, L.I., BORNHOLDT, S., 2002. Scale-free topology of e-mail networks. *Phys. Rev. E*, 66:035103.
- ECKMANN, J.P., MOSES, E., SERGI, D., 2003. Dialog in e-mail traffic [online]. Available from:
 - <http://xyz.lanl.gov/abs/cond-mat/0304433>. [Accessed Apr 2005].
- FELDMAN, M.S., 1987. Electronic mail and weak ties in Organizations. *Office: Technology and People*, 3, 83-101.
- FELIU, V., 2000a. Radiografía de EDUTEC. *Eduotec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 11. [online]. Available from:
 - <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/Revelec11/Feliu.html>



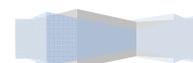
- FELIU, V., 2000b. Dinàmica i Avaluació de les Llistes de Distribució de Temàtica Educativa. Thesis (PhD). Universitat Rovira i Virgili.
- FELIU, V., GISBERT, M., 2001. Estudio sobre las listas de distribución: Edulist, edutec y Psicoeduc. *Boletín de RedIris.*, 54-55. [online]. Available from: <http://www.redirirs.es/redirirs/boletin/54-55/ponencia8.html>
- FREEMAN, L., 1997. A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry*, 40, 35-41.
- FRUCHTERMAN, T.M.J., REINGOLD, E.M., 1991. Graph drawing by force-directed placement. *Software - Practice and Experience*, 21 (11), 1129-1164.
- GALESIC, M., STEPANIC, J., 2003. Toward parameterisation of e-mail mediated communication. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*. 1 (1-2), 54-65.
- GARTON, L., HAYTHORNWAITE, C., WELLMAN, B., 1997. Studying on-line social networks. *Journal of Computer Mediated Communication*, 3 (1).
- GIRVAN, M., NEWMAN, M. E. J., 2002. Community structure in social and biological networks. *Proc. Nat. Ac. Sci.* 99, 7821-7826.
- GLEISER, P.M., DANON, L., 2003. Community Structure in Jazz. *Advances in Complex Systems*, 6 (4), 565-573.
- GRONLUND, N., HOLMLUND, W., 1985. The value of elementary school sociometric status scores for predicting pupils' adjustment in high school. *Educational Administration and Student Supervision* 44, 225-60.
- GUIMERA, R., DANON, L., DIAZ-GUILERA, A., GIRALT, F., ARENAS, A., 2003. Self-similar community structure in organisations. *Physical Review E*, 68, 065103(R).
- HUBERMAN, B.A., T. HOGG., 1995. Communities of practice: Performance and evolution. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 1, 73-92.
- KIMBALL, L., RHEINGOLD, H., 2000. How online social networks benefits organizations [online]. Available from:
- <http://www.rheingold.com/Associates/onlinenetworks.html>
- KLEINBERG, J., 1999. Hubs, Authorities and Communities. *ACM Computing surveys*, 31 (4).
- KLEINBERG, J., 2000. Navigation in a small world. *Nature*, 406.
- KLEINBERG, J., 2001. Small-world phenomena and the dynamics of information. *In: Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS)*.
- KREBS, V.E., 2002. Uncloaking terrorist networks. *First Monday*, 7 (4).
- LEWIS, D.L., KNOWLES, K.A., 1997. Threading electronic mail: A preliminary study. *Information Proc. & Mgmt.*, 32 (2), 209-217.
- MILGRAM, S., 1967. The small-world problem. *Psychology Today*, 1, 62-67.



- MOODY, P.B., 2002. Reinventing Email. CSCW 2002 Workshop: Redesigning Email for the 21st Century [online]. Available from: <http://peach.mie.utoronto.ca/people/jacek/emailresearch/CSCW2002/>
- NEWMAN, P.S., 2002. Exploring discussion lists: steps and directions. *In: Proceedings of the 2nd ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, 126-134.
- NQWENYAMA, O.K., LEE, A.S., 1997. Communication Richness in Electronic Mail: Critical Social Theory and the Contextuality of Meaning. *MIS Quarterly*, 21 (2), 145-167.
- POOL, I., KOCHEN, M., 1978. Contacts and influence. *Social Networks*, 1, 5-51.
- SCHWARTZ, M.F., WOOD, D.C.M., 1993. Discovering shared interests among people using graph analysis. *Communications of the ACM*, 36 (8), 78-89.
- SPARROW, M.K., 1991. The application of network analysis to criminal intelligence: An assessment of the prospects. *Social Networks*, 13, 251-274.
- TYLER, J.R., WILKINSON, D.M., HUBERMAN, B.A., 2003. Email as spectroscopy: automated discovery of community structure within organizations. *In: M. HUYSMAN, E. WENGER, V. WULF, ed. Communities and Technologies*. Deventer, NL: Kluwer, B.V., 81-96.
- WASSERMAN, S., FAUST, K., 1994. *Social network analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WHITTAKER, S. TERVEEN, L., 1998. The dynamics of mass interaction. *Proceedings of CSCW'98*, 257-264.
- WHITTAKER, S., BELLOTTI, V., MOODY, P., 2005. Revisiting and Reinventing Email. *Human Computer Interaction*, 20 (1-2).

Para citar este artículo:

RALLO, Robert; GISBERT, Mercè (2008). «Análisis de una comunidad on-line a partir de su lista de discusión. El caso de Edutec-L» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_analisis_comunidad_online.html
ISSN 1135-9250.





EDUtec EN LA RED

Comunidades virtuales para la colaboración de profesionales

*M^a Paz Prendes Espinosa
Isabel M^a Solano Fernández*

pazprend@um.es / imsolano@um.es

*Facultad de Educación
Universidad de Murcia*

RESUMEN.

En este artículo se analizan las comunidades virtuales como espacios para la colaboración entre profesionales. Tras una introducción centrada en la información y la comunicación a través de las redes telemáticas, nos adentramos en un análisis del concepto de Comunidades virtuales así como algunas de sus principales características. Considerando que la colaboración es uno de los principios fundamentales, junto con la interactividad, que determinan el éxito de las mismas, reflexionamos sobre las posibilidades de colaboración entre profesionales por medio de los servicios y aplicaciones incluidas en las comunidades virtuales utilizando como ejemplo la Comunidad Virtual para el desarrollo de la Tecnología Educativa y las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación, *EduTec*.

PALABRAS CLAVE: Comunidad virtual, interacción, colaboración, Comunidad Virtual *EduTec*.

ABSTRACT.

This article analyzes the Virtual Communities like spaces for the collaboration between professionals. First we talk about the information and the communication in net. Second, we include an analyses of the Virtual Community concept as well as some of its main characteristics. Considering that the collaboration and interactivity are one of the more important principles which determinate its successful, we have reflected about the possibilities of collaboration between some professionals by the services and applications include in all Virtual Communities. Finally, we pay attention in this



work to the analysis of Virtual Community for the development of the Educational Technology and New Technologies applied to Education, it's *Eduotec*.

KEY WORD: Virtual Community, interaction, collaboration, Virtual Community *Eduotec*.

1. Información y comunicación en red.

Las comunidades científicas y profesionales han existido desde mucho antes de que la comunicación fuera posible por medio de los ordenadores, las redes e incluso el teléfono (Silvio, 2001). Estas comunidades se han constituido en la distancia para responder a las necesidades de comunicación, intercambio y colaboración entre sus miembros, teniendo que recurrir a diferentes tecnologías impresas, de telecomunicación y digitales para posibilitar el intercambio y la interacción entre ellos. Con las nuevas aplicaciones y herramientas de comunicación interpersonal y colaboración en red, se ha logrado una comunicación más inmediata, simultánea, flexible e incluso multimedia, logrando en ocasiones mayor eficacia en los procesos de comunicación, y sobre todo en la colaboración y construcción compartida de información entre sus miembros.

Sin duda, los grupos sociales han encontrado en las redes la posibilidad de flexibilizar las coordenadas comunicativas. La proliferación en los últimos años de las comunidades virtuales confirma que estas tecnologías dejaron de ser "invitadas" para ser concebidas como elementos definitorios de una modalidad efectiva de comunicación, intercambio y colaboración en el marco de grupos profesionales.

Los últimos veinte años en la historia de la red han estado marcados por la vuelta a los orígenes de Internet entendido como un entorno para comunicar, producir, difundir, mejorar y editar conocimiento por y para la comunidad. La llegada de la *World Wide Web* simplificó el acceso a la red y favoreció la interconexión entre el conocimiento existente, pero también contribuyó al aumento exponencial de la cantidad de información disponible en la red, y con ella de los servicios ofrecidos. Cuando más conectados se supone que debíamos estar, más individualización y privacidad se promovió en la red.

En relación a este tema hay que citar las aportaciones de McLuhan, quien vislumbró y explicó algunos de los fenómenos que, con sus matices y discrepancias, caracterizan este final de siglo, como por ejemplo su tan famosa idea de la aldea global. Mientras algunos piensan que ya vivimos en ella, Castells sin embargo la considera como un mito falso, pues "no estamos viviendo en una aldea global, sino en chalecitos individuales, producidos a escala global y distribuidos localmente" (1997, 374).



No obstante, desde el análisis sociológico de la comunicación masiva de McLuhan se descubren aspectos que resultan ser características de nuestra sociedad actual. “La postmodernidad implica el fin de la interioridad y de la intimidad del sujeto; el hombre será un ser aislado, singular pero al mismo tiempo conectado a las redes telemáticas y audiovisuales de diverso orden que lo pondrán en contacto con el mundo”, afirman Colom y Mélich (1995). Esta idea puede unirse a la pérdida del sentido de lo local que en opinión de Angulo y cols. “en ocasiones se está extendiendo a una paulatina ruptura de las fronteras culturales, políticas y a la postre económicas” (1995, 27).

Sobre esta cuestión Colom y Mélich (1995) señalan que en el contexto de la sociedad burguesa y el desarrollo del capitalismo la ciencia era útil para el desarrollo económico y social (por ejemplo, la aplicación de la máquina de vapor al ferrocarril y a los barcos y gracias a ello el desarrollo de amplias redes de distribución de mercancías). Por el contrario, en la sociedad postmoderna la ciencia y el saber se fundamentan en la comunicación y en los lenguajes (cibernética, informática, álgebra moderna,...), por lo cual se necesitan nuevas redes de distribución (redes telemáticas) que posibiliten el transporte de la nueva mercancía (la información). Es por ello que acaban afirmando que “el saber tiende a reemplazar al capital como recurso esencial”. De ahí el sentido de la profecía de que “vamos hacia una economía en la que la principal actividad y la mayoría de empleos estarán ligados a la información”, tal y como afirma Servan-Schreiber.

Es, pues, la información –y la transmisión de ésta en procesos de comunicación- una de las claves que nos ayudan a entender la estructura social. Es una de las dimensiones básicas del nuevo paradigma tecnológico (Castells, 1997) y adquiere sentidos completamente distintos al concepto definido por Shannon y Weaver en su teoría matemática de la comunicación. Así en el marco de la cultura del ciberespacio Barlow (1998) entiende que la información es una actividad, una forma de vida y una relación. Es una actividad porque se mueve, se experimenta (pero no se posee) y se transmite por propagación (no por distribución). Es una forma de vida porque quiere ser libre (interactúa con su entorno, muta, persiste,...), se reproduce “en las grietas de la posibilidad” (mientras le dejen espacio vital para ello), quiere cambiar y es perecedera. Por último indica que es una relación, concepto al que asocia las dimensiones del valor de sus significados (únicos para cada caso, para cada interacción entre comunicantes), el hecho de que la familiaridad tiene más valor que la escasez (no es valioso lo escaso, sino lo común para los usuarios), el valor de su exclusividad o de su proximidad en el tiempo.

La cantidad de información de la que disponemos en red es enorme, tan enorme que se ha hecho realidad la premonición de Negroponte acerca de la importancia de la información sobre la información, aún más importante que la propia información. Los buscadores no siempre nos ofrecen la respuesta que buscamos, pues los resultados son excesivamente amplios y llega a ser difícil discernir lo realmente útil y muy frustrante no llegar finalmente a encontrar nada. A ello ha de añadirse el dato de que los buscadores habitualmente no manejan más de un 15% -aproximadamente- de la información disponible en la red. La mayor parte de los contenidos en red son invisibles para los buscadores y es lo que se conoce como “web profunda”, que



ocupaba ya en 1999 unos 20 terabites frente a los 16 terabites que ocupaba la Internet conocida.

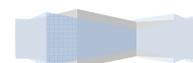
2. ¿Quiénes y cómo se comunican a través de redes? Los orígenes de las comunidades virtuales y las redes sociales.

Poco quedaba en los noventa de esa filosofía *hackers* que unas décadas antes desarrollaban software y aplicaciones que distribuían altruista y entusiastamente por la red (Himanen, 2001). Eran los inicios de la tendencia informal a la colaboración, de la interdependencia positiva, del uso de herramientas como el correo electrónico, las listas de distribución y los *bulletin boards* para garantizar la comunicación entre los miembros de la red, de la creación de las primeras comunidades virtuales y de la producción activa del conocimiento, aunque en cierta medida también elitista y restrictiva al requerir el desarrollo de destrezas específicas y conocimientos de computación.

Con la tendencia general de los noventa de grandes empresas y usuarios de darse a conocer y “*estar como sea*”, y al mismo tiempo a crear servicios de almacenamiento y búsqueda de información que, aparentemente “*dan valor a cambio de nada*” (Cornella, 1997), la visibilidad de este grupo de entusiastas programadores quedó más oculta que nunca, y la colaboración y la comunicación con propósito común fue dejando paso a la individualización y a una tendencia a la pasividad en la red que denunciaron autores como Bob Leuf (Mattison, 2004). Es una etapa marcada por producción masiva de información, o como diría Conella (1998) en la que se da un *proceso de informatización*. Paradójicamente, la red comienza a verse inundada por *comunidades virtuales* ya no sólo de profesionales sino principalmente aquellas orientadas a intereses personales y establecimiento de relaciones sociales, que en algún caso hacen sonar las señales de alarma de la proliferación de vidas paralelas y ficticias en la red.

El boom de las empresas *punto com* y su posterior declive a principios del año 2000 puso al descubierto las debilidades de la red, pero también sus fortalezas, y ello permitió volver a plantear la red como un núcleo de gestión y edición activo de la información, en el que se revalorizaron las posibilidades de comunicación y colaboración en red. Es la fase del *conocimiento libre, la colaboración y la web.2.0*, entendida como una *Internet Social de lectura y escritura* (de la Torre, 2007) y concebida como una red de producción y de edición de información, de carácter horizontal y nuevamente pública en la medida en la que se han comenzado a difundir herramientas libres y gratuitas en la red.

Junto con las herramientas de comunicación interpersonal ya utilizadas en las fases anteriores, se desarrollan servicios y herramientas destinadas a la colaboración y a la



construcción del conocimiento en línea como wikis, blogs, procesadores de textos en línea, sistemas de edición y de compartición de archivos multimedia, juegos de rol por Internet, mundos virtuales, mediatecas sociales, depósitos de archivos multimedia como *Flickr* y gestores de marcadores sociales como *Del.icio.us*.

Este nuevo ciber mundo nos introduce de lleno en el concepto de *Software Social*, que es considerado como un conjunto de aplicaciones que amplían las posibilidades de comunicación y conexión entre personas, facilitando así la colaboración e interacción orientada a un objetivo común. Las redes sociales son, por tanto, formas de interacción social en las que pluralidad y comunidad se conjugan en torno a Internet.

El software social, por tanto, incluye herramientas telemáticas que permiten la interacción y el intercambio social, herramientas que incluyen algunos de los siguientes elementos (Boyd, tomado de Kaplan-Leiserson, 2005):

- Soporte para la interacción comunicativa interpersonal o grupal.
- Soporte para la retroalimentación social (“social feedback”).
- Soporte para las redes sociales (creación de grupos en la red que facilitan la inclusión de nuevos miembros).

Es un concepto que a priori parece no añadir nada nuevo, pues realmente si algo ha caracterizado la red es el mundo de comunicaciones y relaciones que ha generado (el ciberespacio como lugar para las relaciones personales, la comunicación y el intercambio). La diferencia clave para Boyd es interesante: tradicionalmente en las redes las personas se integran en grupos desde un enfoque de arriba abajo (individuo que se incluye en grupo), mientras que el software social presenta una perspectiva inversa, de abajo-arriba, siendo los individuos los que se organizan a sí mismos en redes organizadas según sus propias preferencias.

El poder de los medios de comunicación de masas convertido en un self-media, pues son los usuarios, a título personal, quienes están dando la información (a diferencia del proceso de comunicación de masas clásico en el cual desde el medio se lleva la información a una gran audiencia que la recibe como receptor pasivo). De nuevo frente a herramientas de las debemos explorar posibilidades educativas, lo cual supone un reto a nuestra imaginación.

Siguiendo esta línea de pensamiento, sería software social aquél que permite un proceso de colaboración informal, y en este sentido las weblogs pueden ser un ejemplo paradigmático, la blogosfera como metáfora del poder de los medios de comunicación de masas convertido en un self-media, pues son los usuarios a título personal quienes están proveyendo la información (a diferencia del proceso de comunicación de masas clásico en el cual desde el medio se lleva la información a una gran audiencia que la recibe como receptor pasivo).

Completamente asumida la presencia de las comunidades virtuales, se comienza a hablar además de la configuración de *redes sociales* con aplicaciones para mantener relaciones existentes, personales o comerciales y hacer nuevos amigos como



Friendster, Orkut y el más reciente *Second Life*, a medio camino entre una comunidad y un mundo virtual (Solano y Gutiérrez, 2007). Las redes sociales son entendidas en los términos en los que han sido definidas en la "teoría de los seis grados de separación". Esta teoría pone de manifiesto que cualquier persona en la Tierra puede estar conectada con otras muchas por medio de una cadena de contactos que crece exponencialmente con el número de enlaces que sean agregados a la cadena (Wikipedia, 2007). La red comienza a configurarse con la interacción de cualquier nuevo agregado con otros miembros que compartan sus intereses, necesidades y preocupaciones.

3. Una aproximación al concepto de Comunidad Virtual

Las comunidades virtuales, concebidas como agrupamientos de personas que comparten intereses y generalmente propósitos comunes, ya sean en el ámbito científico, profesional personal o académico, y que utilizan los servicios y aplicaciones de Internet para comunicarse y colaborar, existen desde hace más de tres décadas. En 1960, Licklider escribió el artículo "*Man Computer Symbiosis*" en el que predecía que no pasarían demasiados años para que fuera posible la unión entre los cerebros humanos y los ordenadores, logrando obtener resultados exitosos:

"in not too many years, human brains and computing machines will be coupled together very tightly, and that the resulting partnership will think as no human being has ever thought and process data in a way not approached by the information-handling machines we know today" (En Rheingold, 2000: 63)

Las primeras comunidades virtuales datan de los años 70, sin embargo no fue hasta el año 1985 con la creación de la Comunidad *The Whole Earth 'Lectronic Link* (The Well) y la posterior difusión mundial que Rheingold realizó de la misma en *The Virtual Community* (Rheingold, 1993), cuando se dieron a conocer. A partir de esta fecha se comenzó a reflexionar sobre las posibilidades que el uso de herramientas como el correo electrónico, los tableros de anuncios y las listas de noticias podrían aportar a la gestión de información en grupos sociales, científicos y académicos. Sin lugar a dudas, la definición más célebres de *Comunidad Virtual* es la aportada por Rheingold ya que fue él quien concibió este término para designar los agrupamientos sociales con sentimientos de pertenencia al grupo en torno a una red de comunicación:

Howard Rheingold (1996) define las comunidades virtuales como "agregaciones sociales que emergen de la Red cuando un número suficiente de personas entabla discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo, con suficiente sentido humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio".



Este concepto definido por Rheingold, sin embargo, no entronca de forma explícita con el uso que de forma generalizada se le ha dado, pues las comunidades virtuales han tenido un sentido claramente ligado a lo que podrían ser relaciones virtuales en el ámbito de la vida profesional. El concepto de Rheingold más bien se acerca a lo que nosotros entendemos como redes sociales en el ámbito de la web 2.0, redes que buscan la interacción y la comunicación informal, redes que conforman comunidades cuyas relaciones no son profesionales sino que van más allá, conformando un ciber mundo de relaciones sociales.

Coincidimos así con Pazos, Pérez y Salinas (2001) cuando definen las comunidades virtuales como “entornos basados en Web que agrupan personas relacionadas con una temática específica que además de las listas de distribución (primer nodo de la comunidad virtual) comparten documentos, recursos... Estas comunidades virtuales serán tanto más exitosas, cuanto más estén ligadas a tareas, a hacer cosas o a perseguir intereses comunes juntos”.

A la posibilidad de que distintas personas con intereses comunes encuentren en la red las condiciones propicias para comunicarse, Mas et al. (2006) añaden que las normas de la comunidad favorecen la igualdad de oportunidades en la toma de decisiones así como la participación entre sus miembros con el objetivo implícito de lograr una experiencia de aprendizaje. En este sentido, Gairín (2006) señala que las condiciones para que exista una comunidad virtual son la interactividad entre sus miembros, el componente afectivo que existe entre ellos que nos permite hablar de “agregaciones sociales” en los términos en que lo definía Rheingold, y el tiempo de interactividad existente en este espacio de comunicación.

Implícito en este concepto está el término virtual para reflejar que la comunicación está mediada por una red de ordenadores que permite superar la distancia espacio-temporal entre los comunicantes y las limitaciones comunicativas impuestas por esta situación, en la que la información es transmitida en el ciberespacio o, cómo lo han denominado Martínez Sánchez (1995) y Cabero (1996), en un *no lugar* que es posible a través de estas redes sociales de comunicación que se configuran en Internet.

Rheingold ya hacía alusión a la superación de las limitaciones del cuerpo en el universo físico (1993) en estas Comunidades Virtuales, en las que, en opinión de De Kerckhove (1999b), la comunicación estará caracterizada por un neopuritarismo basado en el innecesario uso de nuestro cuerpo al descargar nuestra mente en el ordenador (Kerckhove, 1999b). Pero sin duda, ello ha contribuido a que la naturaleza y la singularidad de la tecnología empleada, y los mensajes contruidos a partir de ellas, condicione el proceso.

Lévy (1998) nos decía que la información transmitida en un contexto virtual de comunicación permanece en estado potencial hasta que se hace visible por medio de instrumentos o recursos de audio y/o audiovisuales que recogen la señal y la emiten al



interlocutor que la ha solicitado. En este sentido, este autor considera que, durante el período de tiempo en el que la información circula por el ciberespacio, ésta existe en *potencia*, mientras que cuando es presentada a través de un monitor de ordenador, de televisión o una pantalla de proyección, la información existe en *acto*.

En este sentido, asumimos que la comunicación no sería nunca virtual, aunque la información que la hace posible utilice los nuevos canales para su transmisión. Sí podemos hablar, por el contrario, de *entornos virtuales de comunicación* o, como es nuestro caso, de *Comunidades Virtuales* porque se está poniendo el énfasis en el proceso, en el contexto o contextos en los que está teniendo lugar la comunicación, y en las tecnologías que las están permitiendo.

Las Comunidades Virtuales se sustentan en el propósito de lograr el intercambio de información entre sus miembros y en fomentar la colaboración que les lleve a lograr altas cotas de productividad en su interacción formal y no formal principalmente. Asimismo, dependiendo de su naturaleza, se pretenderá el desarrollo profesional y personal de sus miembros, pero no debemos olvidar que *"la existencia de dichas comunidades radica en las grandes posibilidades de socialización y de intercambio personal que proporcionan las redes"* (Pazos, Pérez y Salinas, 2001)

En las reflexiones que diferentes autores han hecho de las redes siempre ha existido como tema recurrente el de la posibilidad que las redes, y que en particular las comunidades virtuales, han tenido de establecer más comunicación entre sus miembros, aumentando sus vínculos sociales con más personas con intereses comunes y estableciendo un entorno adecuado de sociabilidad. Sin embargo, algunos discursos han partido de la consideración de que la tecnología no se percibe como elemento favorecedor de la construcción de la sociabilidad, sino que se "conceptualiza como un impedimento para el desarrollo de lo que se considera comunicación natural" (Gairín, 2006: 53)

Desde la concepción urbanística de Virilio (1997b), las nuevas coordenadas temporales y espaciales impuestas por las nuevas tecnologías nos sumen en un *retraso tecnológico*, en tanto que la virtualidad, considerada por este autor como propiedad de las mismas, anulan la *ciudad real* y por tanto el *cuerpo social*, es decir, la consideración del otro en un entorno social: *"¡Ya no existe el aquí, todo es ahora!"* (p.46). Desde esta postura de Virilio, la comunicación favorecida en la red no será generadora de auténticas relaciones sociales, y por tanto, el producto cultural emanado de ella carecerá de valor "real". Al contrario que Lèvy (1998), Virilio considera la comunicación presencial, en el mismo espacio y en el mismo tiempo, *real*; por tanto, la comunicación representacional, mediada tecnológicamente y distante en el espacio y/o el tiempo, tendrá un carácter irreal para el autor.



Sin embargo, al contrario que la argumentación de Virilio, Echeverría (1999) no considera que en el *Tercer Entorno* perdamos la posibilidad de intercambios sociales, ya que los tres entornos participan de la misma realidad, aunque cada uno le imprime las connotaciones comunicativas de su naturalidad o artificialidad. Para este autor, la comunicación en el *Tercer Entorno* está garantizada no por el espacio, sino por las conexiones y circuitos de las redes. El *Tercer Entorno* no es un entorno de vida, es un entorno de comunicación, por tanto éste se concibe como un mundo que tiene que inventar un espacio y un tiempo específicos ya que *“cada nuevo sistema de comunicación y de transporte modifica el sistema de proximidades prácticas, es decir, el espacio apropiado para las comunidades humanas”*. (Lèvy, 1998: 23). Es una imprecisión decir que en el entorno de comunicación no existe espacio porque *“no dejan de existir, es nuevo espacio-tiempo social”* (Echeverría, 1999:155), *“lleno de elementos que le proporcionan singularidad y significado”* (Martínez y Solano, 2003: 22).

Partiendo de esta misma consideración, Jean-François Fogel (2007) apunta que *“Internet amplía las posibilidades de contactos de todos tipos de este ser social, incluidos los virus (p.10), y Gairín añade que aunque las comunidades virtuales funcionan con otra lógica respecto a las comunidades virtuales “también generan sociabilidad, relaciones y redes de relaciones humanas, interpersonales e hiperpersonales, normas de comportamiento y mecanismos de organización”* (2006: 54). Por último, Castells (2003) apoya la consideración de la sociabilidad en las comunidades virtuales trayendo a colación la investigación realizada por Wellman. Este autor estudió qué influencia tenía Internet sobre las otras sociabilidades resumiendo sus resultados en la premisa *“cuánto más, más”*, es decir, cuánto más red social se tiene, más se utiliza Internet, de ahí que cuánto más se utilice Internet, las Comunidades Virtuales albergadas en ellas, las herramientas de comunicación interpersonal y de colaboración, más se reforzará la red física que une a las personales en los escenarios presenciales de comunicación.

4. Características de las Comunidades Virtuales

Desde el comienzo de las primeras comunidades virtuales, y en la evolución que éstas han experimentado en los últimos con la aparición de mundos virtuales y redes para el establecimiento de relaciones personales, la interacción y la colaboración entre sus miembros han sido dos de los principios impulsores de su éxito. Algunos de los elementos claves para el funcionamiento de las Comunidades Virtuales han sido la participación, la colaboración y el intercambio; *“sólo de esta manera se genera un sentimiento de pertenencia sin el cuál es imposible que la comunidad viva y evolucione”* (Gairín, 2006: 54). Preence (2000) apunta que los propósitos que guían el funcionamiento de las Comunidades Virtuales son (En Gairín, 2006):



1. Intercambiar información en torno a intereses, necesidades y objetivos comunes.
2. Ofrecer apoyo a los miembros de la comunidad.
3. Conversar y profundizar en el proceso de socialización de forma informal por medio de la comunicación simultánea.
4. Fomentar el debate y controlar las intervenciones con la participación de un moderador.

Diversos autores han analizado las características de las Comunidades Virtuales (Pazos, Pérez y Salinas, 2001; Sánchez y Saorín, 2001; Gairín, 2006; Mas et al, 2006), y entre las propuestas realizadas por ellos hemos recogido las siguientes:

- a) Las comunidades virtuales han de ser concebidas como entornos de interacción entre todos sus miembros. La *interacción* debe ser entendida como la existencia de respuestas singulares para demandas particulares (Martínez y Solano, 2003). Por lo tanto, siguiendo lo expuesto y asumiendo que las comunidades virtuales son espacios de interacción, deben existir dos requisitos inevitables: de un lado la existencia de sistemas que permitan la singularización de la respuesta, y de otro, sujetos que sean capaces de plantear demandas significativas para su propio desarrollo intelectual.

Aunque entre las funciones de las comunidades virtuales está la gestión y la difusión de información, la característica que diferencia y aporta continuidad a las comunidades virtuales de otras aplicaciones y servicios de Internet es la Interactividad. En una comunidad virtual existe reciprocidad de información, así como soporte y servicio entre sus miembros (Gairín, 2006). El intercambio de información y la comunicación que se producen entre los miembros de la comunidad virtual permite establecer una interacción social que garantiza el mantenimiento de la comunidad: *“Dado que la interacción social es tan importante para el mantenimiento de la Comunidad Virtual, puede aventurarse que no son los aspectos menos interactivos (apoyo en web) los que mantienen la comunidad, sino el uso de sistemas de intercomunicación como puede ser la lista de discusión”* (Pazos, Pérez y Salinas, 2001).

- b) Este proceso de intercambio y intercomunicación entre los miembros de la Comunidad Virtual redonda en el desarrollo de procesos de *colaboración* entre sus miembros. Las Comunidades Virtuales se sustentan en una Cultura de la participación, pero sobre todo de la colaboración, así como la diversidad y la posibilidad de compartir información, servicios y experiencias (Pazos, Pérez y Salinas, 2001). Todos los miembros de la Comunidad desarrollan un sentido de permanencia al grupo que permite la colaboración orientada a la concesión de un objetivo común que contribuye positivamente al desarrollo de la



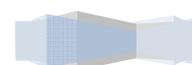
comunidad, de ahí que Mas et al (2006) lo llame aprendizaje *colaborativo evidenciado*.

- c) En las Comunidades Virtuales existe una *dimensión social*. Recordemos que estas son concebidas como agrupamientos sociales en los que se desarrollan sentimientos de pertenencia al grupo, y convenciones sociales y conductas similares a las que se producen en contextos presenciales. De hecho, Mas et al (2006) apuntan que las Comunidades Virtual movilizan sus actuaciones gracias a un significado socialmente construído, que les permite emitir juicios de valor, “intercambiar expresiones de apoyo, motivación y conocimiento para evaluar críticamente el trabajo de otros” (Ibídem).

Para poder intercambiar información y juzgar la emitida por otros, se considera imprescindible que los miembros de la comunidad dispongan de una serie de destrezas comunicativas, pero también de gestión de la información y de procesamiento de la misma. El punto de partida para la constitución del grupo es que se compartan objetivos, intereses y necesidades (Pazos, Pérez y Salinas, 2001), pero el mantenimiento se garantiza con el sentimiento de pertenencia al grupo y el desarrollo de convenciones sociales que dinamice el grupo y contribuya a la cohesión entre sus miembros.

- d) Generalmente promueven una organización horizontal y no jerárquica que permite la difusión de información libre entre todos sus miembros. Sin embargo, la limitación de este modelo organizativo y comunicativo es que la calidad del contenido se puede ver mermada, como ocurre con las wikis, al no existir un responsable que controle y regule el contenido emitido por los componentes de la comunidad.
- e) Aún asumiendo que el modelo de participación es horizontal, deben existir unas normas que contribuyan al buen funcionamiento de la comunidad. Estas normas y reglas no censuran ni limitan pero si regulan los propósitos, temas, actividades e incluso los recursos que rigen el funcionamiento de la Comunidad (Sánchez y Saorín, 2001). Asimismo, existirá la figura de moderador o coordinador que se encargará de dinamizar al grupo si fuera necesario, o recordar las normas reguladoras de la Comunidad para reorientar las intervenciones, informar de novedad, fomentar el desarrollo de nuevos temas, etc.
- f) Todas las comunidades virtuales surgen de una necesidad manifiesta de un sector social o profesional reducido. Tras la difusión de los intereses en torno a los cuáles se constituye la comunidad y los propósitos que orientan su desarrollo, comienzan a adherirse nuevos miembros que orientan y definen la identidad de la comunidad.

Todas estas características han sido representadas gráficamente en la ilustración 1.



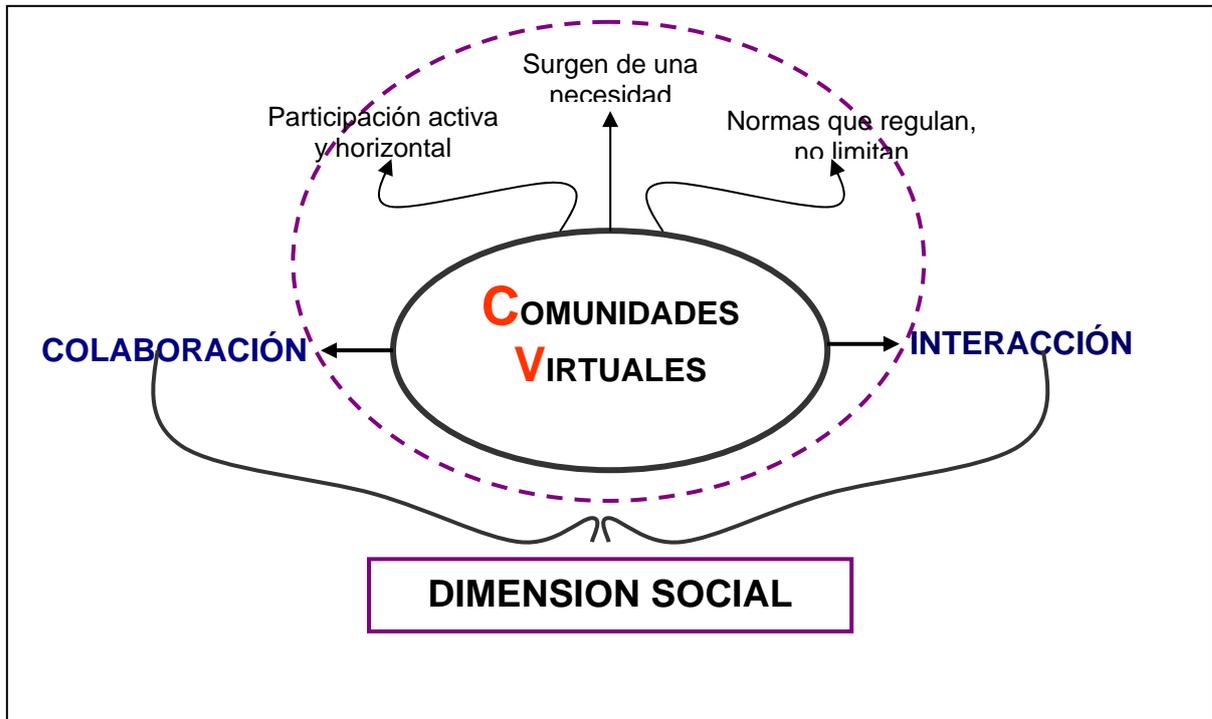
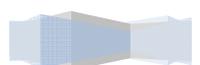


Ilustración 1: Características de las Comunidades Virtuales

5. Tipología de Comunidades Virtuales: Las comunidades de profesionales

En este análisis de las comunidades virtuales asumimos que se establece un tipo de comunicación condicionada por las coordenadas espacio-temporales en las que tiene lugar. Como hemos dicho con anterioridad, las Comunidades Virtuales no constituyen exclusivamente un servicio de información, sino que razón de ser reside en el intercambio de información y la comunicación y colaboración entre sus miembros. Por tanto, una Comunidad Virtual nunca será una correlación exacta de una comunidad presencial, aunque sus intereses y objetivos pueden constituir el punto de partida para su creación.

La clasificación de las diferentes Comunidades Virtuales existentes se puede realizar atendiendo a diversos criterios: temática, funciones, aspectos geográficos y culturales, profesionales, etc.. Gairín (2006) considera que la tipología de Comunidades Virtuales es ilimitada, en parte debido a la sencillez de su proceso de constitución y desarrollo. Hagel y Armstrong (1997 o En Sánchez y Saorín, 2001) diferenciaron entre las Comunidades Virtuales orientadas al usuario y las orientadas hacia la organización. Las *Comunidades Virtuales orientadas al usuario* serían aquellas en las que se establece



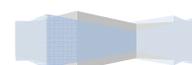
como criterio de clasificación la temática de la Comunidad. Así, el autor identifica en este primer grupo los siguientes tipos de Comunidades:

GEOGRÁFICAS	La temática de la Comunidad gira en torno a una determinada zona geográfica, en la que sus miembros pueden vivir o tan sólo mostrar interés por intercambiar información sobre ella.
TEMÁTICAS	Organizadas en torno a temáticas específicas, sus miembros se adhieren a ellas en función de sus intereses.
DEMOGRÁFICAS	Se trata de Comunidades Virtuales que reúnen a sujetos que comparten características demográficas, como edad, clase social, género, etc.
DE OCIO Y ENTRETENIMIENTO	Su actividad se organiza generalmente en torno a juegos en la red, música, programas de televisión, películas, etc.
PROFESIONALES	Reúne a profesionales y expertos en diferentes áreas de conocimiento o profesionales, generalmente en el ámbito de la Educación Superior y de la investigación.
GUBERNAMENTALES	Son Comunidades Virtuales creadas por entidades gubernamentales para la difusión de sus proyectos e iniciativas, así como de sus servicios y prestaciones. También sirve de plataforma de reflexión, crítica, sugerencias y comunicación entre los ciudadanos y las entidades gubernamentales.
ECLÉCTICA	Son las Comunidades que incluyen servicios, temáticas y prestaciones de las anteriores tipologías

Tabla 1: Tipos de Comunidades orientadas al usuario según Hagel y Armstrong (1997)

En cuanto a las *Comunidades orientadas a la organización*, Hagel y Armstrong apuntan que el criterio que se sigue para su clasificación son los objetivos y las áreas de trabajo de la organización donde reside la comunidad. De acuerdo con este criterio, los tipos de Comunidades Virtuales identificadas son:

VERTICALES	Las Comunidades Virtuales verticales están formadas por usuarios de empresas de diferentes ramas de actividad o a organizaciones institucionales (Sánchez y Saorín, 2001)
FUNCIONALES	Frente a las verticales, las funcionales sólo incluyen entre sus



	miembros a personas de áreas específicas de las diferentes empresas a las que pertenezcan.
GEOGRÁFICAS	Se organizan en torno a una zona geográfica que constituye el núcleo de actuación de la organización.

Tabla 1: Tipos de Comunidades orientadas al usuario según Hagel y Armstrong (1997)

Como ejemplo de comunidad virtual tenemos EDUTEC, Comunidad Virtual de Tecnología Educativa. Utilizando los conceptos de las anteriores clasificaciones, es un ejemplo de comunidad virtual orientada al usuario y de carácter temático. A través de ella accedemos a todo tipo de información especializada (cursos, congresos, seminarios,...), a documentación (revistas, publicaciones,...), a profesionales (páginas personales y de grupos de investigación), a foros especializados,... (véase <http://edutec.rediris.es> o también <http://www.edutec.es>).

No se trata con la comunidad virtual de promover la “sabiduría de la multitud” (Surowiecki, 2005), en el sentido de que un grupo siempre será más inteligente que uno solo. Hablamos de los efectos positivos de la interacción colaborativa para el provecho de todos y cada uno de los participantes, desde un modelo que promueve la idea de que *en interacción aprenderemos más y mejor que solos*.

Incluimos a continuación algunas direcciones de comunidades virtuales:

<http://www.edutec.es>

<http://www.comunidades.ipn.mx/portal/DesktopDefault.aspx>

<http://www.educar.org/>

<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/lewis0102/lewis0102.html>

<http://www.wikilearning.com/>

<http://www.rediris.es/cvu/rel.es.html>

<http://www.geocities.com>

Las redes sociales, tal y como las hemos definido en el apartado anterior, van más allá de las comunidades virtuales y aparecen directamente relacionadas con la web 2.0. Algunos ejemplos son:

Digg: <http://digg.com/>

Elgg: <http://elgg.org/espanol>

Orkut: www.orkut.com

Friendster: [_www.friendster.com](http://www.friendster.com)

Myspace: www.msn.es/usuario/spaces/default.asp?sec=SPACES

Econozco: www.econozco.com

delicious (compartir marcadores): <http://del.icio.us/>

twitter.com: <http://twitter.com/>

youtube: www.youtube.es

Flickr: www.flickr.com

Picasa: picasa.google.com



Otro ámbito de colaboración que se ha generado en la red es el que aparece relacionado con la reutilización de contenidos digitales o el movimiento en torno a los objetos de aprendizaje. No vamos a entrar conceptualmente en esta cuestión, pues escapa al espacio disponible, pero sí recogemos algunas direcciones de interés, pues entendemos que de algún modo en el movimiento de intercambio y reutilización de contenidos digitales para la enseñanza también se está generando una comunidad profesional:

<http://www.ariadne-ue.org>

<http://www.lydialearn.com>

<http://www.alejandria.cl>

<http://www.merlot.org>

<http://www.imsglobal.org/articles/index.cfm>

<http://www.careo.org>

<http://www.universia.net>

<http://belle.netera.ca/>

<http://vcampus.uom.ac.mu>

<http://www.iconex.hull.ac.uk>

<http://www.jorum.ac.uk>

<http://ocw.mit.edu/index.html>

<http://oa.comitenorte.org.mx/modules/dms/index.php>



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGULO, J.F.; MELERO, M.A. y PÉREZ GÓMEZ, A.I. (1995): “Una escuela para comprender y actuar en la sociedad postmoderna”. *Kikirikí*. (37), 21-34.
- BARLOW (1998): “Vender vino sin botellas. La economía de la mente en la red global”. *El Paseante. La revolución digital y sus dilemas*. (27-28), 10-27.
- CABERO. J. (1996). Nuevas Tecnologías, comunicación y educación. En *Revista electrónica de Tecnología Educativa (EDUTEC)*, 1. <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- CASTELLS, M. (1997): *La sociedad red. La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.
- CASTELLS, M. (2003). Internet y la Sociedad Red. <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/106.pdf> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- COLOM, A.J. y MELICH, J.C. (1.995): *Después de la modernidad: nuevas filosofías de la educación*. Paidós: Barcelona.
- CONELLA, A. (1998). ¿Economía de la información o sociedad de la información? <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcomp/material/doc2eco.pdf> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- CORNELLA, A. (1997) *La cultura de la información como institución previa a la sociedad de la información*. Barcelona. ESADE.
- ECHEVERRÍA, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona: Destino.
- FOGEL, J. F. (2007). *Veinte apuntes sobre el Ciber-Leviatán*. <http://www.letraslibres.com/index.php?art=12197> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- GAIRÍN, J. (2006). *Comunidades virtuales de aprendizaje*. <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn37p41.pdf> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- HIMANEN, P. (2001). *La ética Hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino.
- KAPLAN-LEISERSON, E. (2005): “We-Learning: Social Software and E-Learning”. En <http://www.learningcircuits.org/2003/dec2003/kaplan.htm>.
- KERCKHOVE, D. DE. (1999). *La piel de la cultura*. Barcelona: Gedisa.
- LÈVY, P. (1998). *¿Qué es lo virtual?*. Barcelona: Pados Multimedia.



- MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (1995). *Los nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. En Cabero, J. Y Martínez, F. *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza*. Madrid: Ramón Areces. pp. 11-32.
- MARTÍNEZ, F. (coord.) (2003): *Redes de comunicación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- MARTÍNEZ, F. (coord.): *Redes de comunicación en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M.P. (2006): “Actividades individuales versus actividades colaborativas”. En CABERO, J. y ROMÁN, P.: *E-actividades*. Sevilla: Eduforma.
- MAS, O., JURADO, P., RUIZ, C., FERRÁNDEZ, E., NAVÍO, A., SANAHUJA, J.M., TEJADA, J. Las comunidades virtuales de aprendizaje. Nuevas fórmulas, viejos retos en los procesos educativos.
- MATTISON, D. (2004). Quickiwiki, Swiki, Twiki, Zwiki and the Plone Wars Wiki as a PIM and Collaborative Content Tool. *Searcher*, 11(4). <http://www.infoday.com/searcher/apr03/mattison.shtml> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- PAZOS, M., PÉREZ, A. Y SALINAS, J. (2001). Comunidades virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec/edutec01/edutec/comunic/TSE63.html> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- PRENDES, M.P. (2004): “: 2001: una odisea en el ciberespacio”. En MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F y PRENDES ESPINOSA, M. P. (coords.). *Nuevas Tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson/Prentice Hall.
- RHEINGOLD, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- RHEINGOLD, H. (1996) *La Comunidad Virtual: Una Sociedad sin Fronteras*. Barcelona: Gedisa.
- RHEINGOLD, H. (2000). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier* (2ª Edición). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- SÁNCHEZ ARCE, V. Y SAORÍN PÉREZ, T. (2001). Las Comunidades Virtuales y los portales como escenarios de gestión documentación y difusión de información. En <http://www.um.es/fccd/anales/ad04/a12comvirtuales.pdf> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- SILVIO, J. (2001). Las comunidades virtuales como conductoras del aprendizaje permanente. <http://www.formatex.org/micte2006/pdf/1462-1466.pdf> [Consultado el 16 de enero de 2008]
- SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. & GUTIÉRREZ PORLÁN, I. (2007) “Herramientas para la colaboración en la enseñanza superior: wikis y blogs”. En PRENDES ESPINOSA, M. P. *Herramientas telemáticas para la enseñanza universitaria en el marco del Espacio*



Europeo de Educación Superior. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. CD – ROM. ISBN: 978-84-611-7947-3.

- SUROWIECKI, J. (2005): *Cien mejor que uno*. Barcelona: Urano.
- TORRE, A. DE LA (2007). Web 2.0-web semántica-web 3.0 (actualizado IV). http://www.adelat.org/index.php?title=web_2_0_web_semantica_web_3_0&more=1&c=1&tb=1&pb=1 [Consultado el 16 de enero de 2008]
- VIRILIO, P. (1997). *El Ciber mundo: la política de lo peor*. Madrid: Cátedra. Colección Teorema.
- WIKIPEDIA (2008). Seis grados de separación. http://es.wikipedia.org/wiki/Seis_grados_de_separaci%C3%B3n [Consultado el 16 de enero de 2008].

Para citar este artículo:

PRENDES, Mari Paz; SOLANO, Isabel María (2008). «EDUTEc en la red. Comunidades virtuales para la colaboración de profesionales» [artículo en línea]. EDUTEc, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Edutec_en_la_red_cominades_virtual_es_colaboracion.html
ISSN 1135-9250.





SATÉLITES, CABLES, REDES

Un nuevo panorama para la producción de Televisión Educativa

Reedición del nº 0

Jesús Salinas Ibáñez

jesús.salinas@uib.es

Facultad de Ciencias de la Educación

Universidad de las Islas Baleares

RESUMEN.

Se presenta el trabajo que constituyó el número 0 de Edutec-e Revista electrónica de Tecnología Educativa. En el artículo *Satélites, cable, redes: Un nuevo panorama para la producción de televisión educativa* se plasmaba la posición de la Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación (EEOS) respecto a los temas candentes de la Tecnología Educativa en aquel momento.

PALABRAS CLAVE: Satélites, Internet, televisión educativa.

ABSTRACT.

This work constituted number 0 of Edutec-e electronic Review of Educational Technology. In the article *Satellites, cable, networks: A new view for the production of educational television* shaped the position of the Association of Spanish Users of Satellites for Education (EEOS) with respect to the main subjects of the Educational Technology at that moment.

KEY WORD: Satellites, Internet, educational television.



1. Presentación: 12 años después

La inclusión del artículo *Satélites, cable, redes: Un nuevo panorama para la producción de televisión educativa* que fue publicado en el número 0 de Edutec-e Revista electrónica de Tecnología Educativa me ha obligado a recordar la intención, la oportunidad y el contexto en el que se publicó. Quiero compartirlo con Vds, porque considero que contribuirá a comprender mejor dicho trabajo.

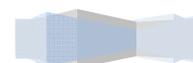
El trabajo responde, más que a una posición individual, a la postura que como presidente –en aquel entonces- de EEOS, Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación, debíamos desarrollar ante las perspectivas que para la distribución de comunicación educativa se estaban desarrollando en aquellos momentos: Crisis en los proyectos de utilización de los satélites para la distribución de la televisión educativa en el ámbito europeo, un proyecto en fase de desarrollo de Televisión Educativa Iberoamericana apoyado en el satélite Hispasat, las perspectivas de la televisión por cable, crecientes posibilidades de distribución de cursos a través de Internet, etc.

Pienso que la lectura de dicho trabajo mantiene en gran parte el mismo interés por algunos temas tratados. Me gustaría resaltar las perspectivas de futuro que se ofrecían en el mismo de cara a los miembros de la asociación (productores de material didáctico, instituciones de educación, organizaciones de formación, etc..) y de cara al campo de la Tecnología Educativa en general. Pienso que, teniendo en cuenta el contexto en el que fueron escritas, muchas de esas perspectivas se han ido cumpliendo y otras siguen constituyendo desafíos todavía hoy 12 años después.

2. ¿Qué es EEOS?

La Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación (EEOS) es un proyecto común de diversas instituciones preocupadas por la formación y por la creación y difusión de materiales didácticos audiovisuales y que nace alrededor de la experiencia de distintas entidades que participan en la difusión de materiales televisivos vía satélite a través de Eurostep.

No puede entenderse el nacimiento de EEOS sin hacer referencia a la iniciativa de la Agencia Espacial Europea de creación de un canal educativo apoyado en el satélite OLYMPUS. Diversas instituciones europeas interesadas en la experiencia se asociaron dando lugar a EUROSTEP. Los miembros españoles, a imagen de asociaciones similares que agrupaban los usuarios de Eurostep en distintos países: OSBUG y SOBA en el Reino Unido, ATENA en Francia, etc. promueven una asociación que celebra su Asamblea constituyente en marzo de 1992 y en la que participan, junto a los miembros españoles de Eurostep, otras instituciones que no habiendo tenido contacto con la emisión vía



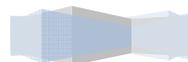
satélite mostraban así su interés en la difusión de materiales educativos de televisión y en el papel que en esta difusión pueden desempeñar las telecomunicaciones. Quiere esto decir, que a pesar de ser las experiencias educativas distribuidas vía satélite el motivo primero de la asociación, no constituye su único interés, abarcando su campo de actuación todas aquellas experiencias e innovaciones educativas apoyadas en las telecomunicaciones.

La aparición de la Televisión Educativa Iberoamericana ha supuesto nuevos horizontes para EEOS y sus asociados desde el momento en que se pueden canalizar proyectos de carácter educativo en un ámbito de cooperación habitual para muchos de nuestros socios como es Iberoamérica. Esto, junto a la posibilidad de actuar sobre el territorio nacional, ha hecho que la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana constituya uno de los focos preferentes de atención de EEOS.

En cualquier caso, el ámbito de actuación de EEOS no se reduce al campo de los satélites. Desde el mismo momento de su fundación ha prestado atención a todos los avances que en el terreno de las telecomunicaciones son susceptibles de utilizarse como sistemas de distribución de experiencias educativas, y ello hace que, en este momento, sin perder de vista las experiencias que se desarrollan en Eurostep, o en la Televisión Educativa Iberoamericana, las diversas instituciones que forman EEOS, estén atentas a las posibilidades de las redes de telecomunicaciones y, ante su inminencia, a las posibilidades que la distribución de televisión por cable ofrece al campo educativo.

Así pues, la diversidad de instituciones que forman EEOS, universidades, empresas relacionadas con el mundo de la educación, instituciones ministeriales y autonómicas con responsabilidades en el mundo de la formación, etc. con sus diversos intereses y finalidades, sus diversos ámbitos de actuación geográfica, sus distinto grado de implicación en los procesos de creación, distribución y utilización de los materiales, lejos de generar una peligrosa diversificación, constituyen un entramado de posibles interacciones que pueden enriquecer las experiencias individuales de los socios y potenciar la colaboración entre los mismos.

El panorama actual de la asociación se presenta sustancialmente distinto del existente en el momento de su creación. La experiencia de Eurostep parece estar en un periodo de redefinición, la Televisión Educativa Iberoamericana ofrece cierto recorrido en su vertiente americana y es un hecho ya en su vertiente española. Las experiencias de colaboración entre socios, aun encontrando dificultades de distinto tipo, comienzan a cuajar resultados. Por otra parte los continuos avances en el mundo de las telecomunicaciones -avances en el mundo de los satélites, las redes, la tv por cable...- hacen que nos estemos enfrentado a un panorama en constante evolución. Y este escenario cambiante, puede constituir, quizá, el principal aliciente para la actuación de EEOS.



El panorama en el que debemos contemplar la actuación de nuestra asociación puede abordarse en un triple aspecto:

- La producción de materiales educativos
- La distribución de experiencias de formación vía satélite
- Las innovaciones en los sistemas de comunicación.

3. La producción de materiales educativos.

No siempre hablar de Televisión Educativa suele significar lo mismo. Dentro de lo que podemos entender como aplicaciones educativas de la televisión o, también, televisión educativa, suelen diferenciarse tres tipos: la televisión cultural, con objetivos de divulgación y entretenimiento, la televisión educativa propiamente dicha, de contenidos extracurriculares, pero con objetivos relacionados con la formación, y la televisión escolar, con contenidos y objetivos propios del sistema educativo.

Cada uno de estos tipos requiere modalidades distintas de producción, y cada uno de ellos ofrece posibilidades distintas para nuestras instituciones asociadas.

Los cambios que se están dando tanto en el terreno de las telecomunicaciones, como en el campo de la formación, están haciendo que no pueda entenderse en los mismos términos estos tipos de televisión educativa, como tampoco pueden entenderse de igual manera la televisión comercial, en relación a la cual se han definido.

Es una idea aceptada que el fenómeno de la televisión generalista está dejando paso a una televisión más especializada, y esto es interesante para la televisión educativa, y lo será más en el momento en que se vaya generalizando el uso del segmento espacial y comiencen a desarrollarse experiencias de tv por cable. La tv educativa tiene un público, una audiencia o audiencias muy concretas, y la tv comercial, las emisoras de tv cable, las distintas administraciones, comprenden que hay que satisfacer estas demandas.

En este terreno, uno de los aspectos cruciales a los que nos enfrentamos es la comprensión y el alcance de lo que entendemos por televisión educativa, las distintas modalidades de producción de estos materiales, la coexistencia de materiales para la educación formal, no formal e informal bajo la etiqueta de televisión educativa que puede provocar cierta confusión. Pero en el fondo, lo que en este momento se ve con fuerza es la necesidad de abordar producciones en colaboración, la necesidad de asociarse de los productores de materiales educativos, de intercambio de experiencias, de abrir frentes comunes tanto desde la perspectiva de la producción, como desde el ámbito de la utilización, buscando fórmulas creativas de explotación de los materiales.



En este sentido, pueden constituir un primer paso algunas de las experiencias que están desarrollando algunos de los socios de la Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación, como las experiencias de los servicios relacionados con los audiovisuales de los Departamentos de Educación de distintas autonomías, o el caso de algunas universidades que están produciendo conjuntamente productos de televisión educativa.

4. La distribución de experiencias de formación vía satélite

Podemos decir que las experiencias de distribución de la formación vía satélite, todavía, son escasas. Por una parte, aquellas instituciones españolas que han participado activamente en Eurostep ofrecen unos resultados desiguales y en ningún caso definitivos. En cuanto a la experiencia de Televisión Educativa Iberoamericana, con ser prometedora, no pueden extraerse conclusiones sobre ella, todavía.

Así pues, teniendo presente las virtualidades e inconvenientes de ambas experiencias y atendiendo al carácter de experimentalidad que las define, debemos buscar nuevas alternativas, ya que el desarrollo de la comunicación vía satélite parece imparable.

En efecto, es previsible un desarrollo importante en las prestaciones y en la capacidad del segmento espacial, desarrollo que permitirá promover nuevas experiencias educativas.

Esta mayor capacidad vendrá dada, por una parte, por el aumento del número de satélites en órbita, que junto a la liberalización de las comunicaciones vía satélite promovida por la Unión Europea, proporcionará múltiples posibilidades a la educación a distancia basada en satélites; y por otra parte, el creciente grado de sofisticación tecnológica y un mayor aprovechamiento de los satélites, provocan el crecimiento de experiencias y proyectos educativos.

Junto a este crecimiento de la capacidad del segmento espacial, se están produciendo otros avances tecnológicos que hacen posible una mejor y más fiable utilización de los satélites. De todos ellos, quizá los que más pueden afectar al uso para temas educativos sean:

- Las mejoras en las estaciones terrestres, tanto de recepción como de emisión. Una mayor accesibilidad y fiabilidad de las estaciones emisoras-receptoras del tipo VSAT, p.e., o un abaratamiento de las antenas receptoras convencionales pueden constituir un acicate para nuevas experiencias de educación a distancia vía satélite.
- Los avances relacionados con la compresión de imágenes. Tanto si se trata de avances relacionados con los algoritmos de compresión, como de las soluciones



técnicas para aplicarlos a la emisión, a la transmisión o a la recepción, estos avances pueden suponer un impulso a utilizaciones distintas de la tv convencional vía satélite, pero que ofrecen nuevas perspectivas a su utilización en la educación a distancia.

Estos y otros avances impulsan también el nacimiento de nuevas experiencias piloto y proyectos de investigación y desarrollo alrededor de las tecnologías de satélites y la educación, que sin duda ofrecerán nuevas posibilidades para la educación a distancia y a las que los educadores debemos estar atentos.

5. Las innovaciones en los sistemas de comunicación

De los avances que en las tecnologías de la comunicación se producen día a día, quizá sean las posibilidades de las redes y la televisión por cable las que mayor impacto pueden tener sobre el ámbito de la formación.

EEOS no puede ignorar -lo fijó como uno de sus objetivos- las posibilidades que estas tecnologías aportan a las experiencias de formación. Por ello, y sin olvidar el papel de los satélites, deben ponerse en marcha experiencias de utilización de las redes de telecomunicaciones y preparar proyectos y experiencias piloto para tv cable.

Al mismo tiempo, se perciben cambios en nuestras mismas instituciones, lo mismo que en la educación a distancia tradicional que está experimentando profundos cambios provocados, tanto por las necesidades a las que debe atender, como por la utilización creciente de las nuevas tecnologías en su cometido.

No es éste el momento de analizar cuál es la situación actual de la educación a distancia y de las tendencias que en este momento manifiesta. La creciente necesidad de actualización que se da en el mundo productivo y las perspectivas que las nuevas tecnologías de la información presentan para su uso educativo, exigen nuevos planteamientos tanto en el campo de la formación ocupacional y profesional, como en la educación de adultos y en la enseñanza superior. Estos planteamientos requieren un proceso de reflexión sobre el papel de la educación a distancia en un nuevo mundo comunicativo, pero también provocan un cuestionamiento de las instituciones educativas tradicionales. En efecto, el entramado de redes de comunicación (RDSI, satélites, etc.) y las posibilidades crecientes de los sistemas multimedia cuestionan, tanto para la educación a distancia como para la presencial, la utilización de los sistemas educativos convencionales.

Multimedia, redes de telecomunicaciones, televisión interactiva,... reflejan el crecimiento de la tecnología multimedia que tiende a modificar nuestros hábitos de trabajo y de ocio. Y, aunque no supone grandes avances tecnológicos - al fin y al cabo



se trata de la interrelación entre informática y telecomunicaciones-, la combinación de ordenador, teléfono y televisor ofrece crecientes posibilidades de intercomunicación.

Es indudable que en un mundo dominado por la información, los recursos que podemos encontrar en las redes ofrecen un campo de actuación que puede enriquecer las experiencias de aprendizaje, ya sea utilizado como fuente de recursos por parte de los profesores en situaciones convencionales de enseñanza, ya sea como escenario para el acceso autónomo a la información e intercambio de experiencias de los propios alumnos desde las aulas, desde el hogar, desde la empresa o desde centros de recursos de aprendizaje.

En este sentido, puede decirse que las redes, además de proporcionar variadas posibilidades comunicativas, configuran nuevos sistemas de enseñanza que, a caballo entre la presencial y a distancia, suponen profundos cambios en la estructura y organización de dichos sistemas. De esta manera, se crea un nuevo campus donde los alumnos, presenciales y a distancia, acceden a materiales diseñados adecuadamente para este doble uso, y donde la interacción profesor-alumno y, sobre todo, alumno-alumno, pueda establecerse con fluidez.

Las diversas experiencias que utilizan redes se refieren a este tipo de configuraciones como 'campus virtual', 'campus electrónico', 'campus en línea', 'clase global', 'clase virtual', etc. y parecen concretarse en sistemas de enseñanza organizados alrededor de las redes interactivas de telecomunicaciones, caracterizados por la utilización de una variedad de tecnologías de la comunicación para lograr entornos de aprendizaje efectivos, y lograr la interacción de estudiantes y profesores.

Las diversas instituciones que conforman EEOS no pueden dar la espalda a esta realidad. Los mismos objetivos de la asociación nos empujan a poner en marcha experiencias en este campo. Algunos de nuestros socios son de las instituciones más activas en el terreno de las redes. Para el intercambio de información y de experiencias EEOS, dentro del servidor de la UIB, ha puesto en funcionamiento un servidor WWW (<http://www.uib.es/depart/gte/eeos.html>) en el que se pretende al mismo tiempo que tener presencia en la telaraña mundial de información que se forma en Internet, da cuenta de las innovaciones y proyectos de nuestros socios.

6. Perspectivas de futuro

De acuerdo con los objetivos fundacionales de la asociación, los cambios tecnológicos que se producen y el cambio de la situación en la producción y, sobre todo, en la distribución de los materiales educativos, pueden establecerse para EEOS variados y prometedores campos de actuación:



- La participación en proyectos europeos relacionados con la aplicación de las telecomunicaciones a la formación. No podemos dar la espalda a la investigación y puesta en práctica de proyectos promovidos en el seno de la Unión Europea. Nuestra participación pasa por colaborar en experiencias de ámbito europeo como ha sido Eurostep, y en cooperar con instituciones de los distintos países interesadas en llevar a cabo experiencias del campo de la formación.
- La participación activa de muchos de nuestros asociados en la Televisión Educativa Iberoamericana, y la existencia de proyectos de cooperación con instituciones iberoamericanas, obliga a EEOS a seguir de cerca la experiencia y a dinamizar la participación de sus socios en el proyecto.
- Por otra parte, la implicación de EEOS en el proyecto está más justificada, si cabe, ante el comienzo de las emisiones de Televisión Educativa Iberoamericana hacia España, que viene a aumentar las posibilidades para los productores de material educativo españoles y al mismo tiempo supone la conjugación de los dos anteriores.
- La entrada de la televisión por cable en nuestro país supone, sin lugar a dudas, un enorme campo para desarrollar experiencias de televisión educativa. La diversificación y especificación de audiencias proporcionará grandes posibilidades a las instituciones dedicadas a la producción y desarrollo de materiales formativos para televisión. Y, no solo, en cuanto a la producción de estos materiales, las posibilidades de nuevas formas de distribución posibilitarán experiencias innovadoras en el campo de la formación a distancia.
- Como hemos señalado, además de la proliferación de satélites de difusión directa, el desarrollo de las tecnologías de la información en su aplicación al aprendizaje presentan otras direcciones: el crecimiento y complejidad de las redes de comunicaciones y los sistemas multimedia. Todos estos sistemas han de integrarse para ofrecer situaciones de comunicación cada día más adecuadas a las necesidades del aprendizaje. Las enormes perspectivas que las redes ofrecen, las potencialidades de las cada día más poderosas prometidas autopistas de la información, deben constituir otro de los focos principales de atención desde el momento en que permiten nuevos y sugerentes sistemas de distribución de los materiales de aprendizaje y posibilitan una más adecuada interacción entre los actores del proceso de formación.

Considero que estos son algunos de los retos que tenemos planteados. La respuesta que la asociación y cada una de las instituciones que la forman den a estos retos vendrá dada por la agilidad para tomar posiciones frente al cambio y por la capacidad de innovar que como instituciones educativas tengamos. En todo caso, las acciones que en relación a dichos retos se emprendan, deberían considerar:



- El rendimiento didáctico de estos sistemas. La disponibilidad tecnológica no presupone un cambio en los planteamientos didácticos ni una mejora en los resultados. Esto ha de hacernos reflexionar sobre la importancia de atender a la investigación y experiencias desde la perspectiva educativa.
- La importancia de la continuidad de las experiencias, por la que la asociación debería velar. En muchas ocasiones los proyectos responden a la promoción hecha por las administraciones, terminándose, una vez que se acaba el programa de ayudas o de subvenciones. Lograr que las experiencias sean por sí mismas enriquecedora es otro de los retos que tiene ante sí EEOS.
- La urgencia de un cambio en los planteamientos educativos relacionados con la innovación basada en las tecnologías de la información. Hay razones para creer que es la hora de los grandes cambios en los sistemas educativos. Cambios que presumiblemente afectarán fundamentalmente a la educación superior y de adultos. En este contexto, la asociación debería propiciar experiencias y proyectos que permitan extraer conclusiones a la vez que procurar resultados satisfactorios. El futuro llega demasiado rápido y precipitado y ello exigen nuevas formas de afrontar las situaciones.

Referencias

- ARENAS, I. (1993): Panorama de experiencias españolas en educación vía satélite.
- RED, Revista de Educación a Distancia, nº7, Julio-Sept. 20-29.
- CABERO, J. y MARTNEZ, F. (1995): Nuevos canales de comunicación en la enseñanza. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid
- SALINAS, J. (1.995): Satélites, cables, redes: Un nuevo panorama para la producción de la Televisión Educativa. Edutec nº0, 09/95.

Para citar este artículo:

SALINAS, Jesús (2008). «Satélites, cables, redes: Un nuevo panorama para la producción de la Televisión Educativa. Reedición del nº 0» [artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 25/Marzo 2008. [Fecha de consulta: dd/mm/aa].
http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/Edutec25_Satelites_cables_redes_reedicion.html
 ISSN 1135-9250.

