

# Educación

Las nuevas tecnologías en la enseñanza superior, hacia una nueva mediación pedagógica.

Julio de 2005.



**Fernando da Rosa Morena**

Lo que sigue, es una visión particular de cómo debería insertarse el tema Multimedia en estructura curricular de Ciencias de la Comunicación, lo siguiente fue escrito en julio de 2005, hace ya quince años, hoy estamos en 2020. Ha pasado mucha agua bajo el puente, inclusive estamos viviendo ahora una pandemia que ha estimulado y mucho la educación a distancia. Creo que el valor de las siguientes líneas es justamente aportar una perspectiva desde otro tiempo y poner de manifiesto la existencia de valores esenciales y por consiguiente atemporales, incluso en las nuevas, en aquel momento, tecnologías. Entro ahora en el texto de 2005.

Nuestro interés es analizar, como la incorporación y la forma de utilización en el aula de las nuevas tecnologías y la interacción que ellas posibilitan, actuando sobre el lenguaje audiovisual, modifican la inteligibilidad y la interpretación del sentido por parte de los sujetos, dentro de un entorno específico, que es el contexto educativo. Nos vamos a centrar, entonces, en el estudio, desde una óptica comunicacional, de una forma particular de relación entre tecnología y cultura. La utilización de los recursos multimedia y la interacción que los mismos posibilitan dentro del ámbito educativo.

El espacio al cual nos vamos a referir comprende la relación establecida en el aula entre seres humanos (docentes y estudiantes) y máquinas con capacidad para modificar sus respuestas de una manera interactiva con el entorno. Esa interacción es uno de los elementos determinantes de la incidencia del ordenador multimedia sobre el entorno, la cultura y la educación. A su vez el ordenador es programado y ese programa pasa a ser otro elemento a tener en cuenta, así como también el sujeto que elabora el programa, como elementos integrantes de la relación antes planteada.

Con respecto al concepto de multimedia, consideramos de acuerdo con Carlos Vallina, que “el área multimedial, se asume como un campo propio, nuevo y diferente de cada uno de los lenguajes y de sus desarrollos mediáticos, se constituye por sí mismo en otro lenguaje e implica una perspectiva original para la planificación y gestión de procesos comunicacionales.”[1]

A los efectos de nuestro trabajo, cuando usemos el término multimedia, nos estaremos refiriendo, aún más específicamente, a un sistema de comunicación, basado en el procesamiento digital de la información, que combina de manera interactiva dos o más medios diferentes.

Tal cual sostiene Alejandro Piscitelli “el mundo se está volviendo cada vez más complejo a partir de la multiplicación de interacciones de los hombres entre sí y con las máquinas. La compleja dialéctica tecnología/cultura exige ser repensada, revisada, redefinida y “vuelta a dar”. Nunca como hoy fueron tan grandes las posibilidades que ofrece la tecnología y nunca como hoy estas posibilidades se ignoraron, ocultaron o despilfarraron.”[...]. “La ruptura de la narrativa lineal, la emulación del comportamiento en paralelo de las neuronas, el modelo de obra abierta y el intercambio de roles entre autor y el lector prefiguran una nueva etapa en el diseño y el consumo de información.”[2]

Entonces surge una necesidad y es analizar la relación establecida por las nuevas tecnologías en el aula y aportar hacia el desarrollo de una mediación pedagógica, en el sentido que lo plantea Daniel Prieto Castillo: “El mundo digital, al que inexorablemente vamos, asoma con los riesgos que saltan a la vista en nuestros países (...) Pero a la vez traen una serie de oportunidades para la educación, sobre todo por las posibilidades de la interactividad con la máquina. El hecho, por ejemplo, de ir más allá de los tradicionales

textos para pasar a los juegos de construcción del hipertexto, o de los tradicionales medios a los espacios de la multimedialidad, significa una revolución en las tecnologías, y en los posibles aprendizajes que pueden desencadenarse, como nunca la hemos vivido. Pero hace falta siempre la mediación pedagógica para promover y acompañar el aprendizaje. Porque lo que nos sucede con las tecnologías corre el riesgo de acercarse a la manera de encarar los medios audiovisuales en la década del 60. Me refiero a un uso empobrecido, a una colonización del instrumento por viejos discursos pedagógicos empecinados en la transmisión, a un desconocimiento por parte del educador y de la institución de las posibilidades del medio.” [3]

Es entonces a partir de esta perspectiva que el análisis de la forma de utilización de estas nuevas tecnologías se hace urgente, ya que partiendo de la base de que la máquina por sí sola no produce el cambio, lo fundamental es analizar de que forma se utilizan y de que forma se podrían utilizar los recursos que nos brinda.

### Antecedentes

Los primeros intentos por incorporar el uso de las computadoras en la enseñanza surgen a comienzos de la década del 60 de un proyecto conjunto entre la Universidad de Illinois y la Control Data Corp. (Sistema PLATO) con un pobre resultado. Tampoco los intentos de IBM (1500 Instructional System) o de la NCR (Computer Assisted Instruction) tuvieron éxito [4]. Pero con la aparición del ordenador personal en la década de los 80, se produjo un cambio de importancia que modificó la situación. El ordenador personal comúnmente denominado PC, comienza a introducirse seriamente a nivel educativo a partir de 1985 con el desarrollo por parte de IBM, de un ordenador personal de arquitectura abierta y amplias posibilidades de compatibilidad con programas elaborados por otras empresas. A comienzos de la década de 1990, con el desarrollo de los lectores de CD-ROM, (Compac Disc Read Only Memory) discos con una gran capacidad de almacenamiento [5] el ordenador se pudo convertir en un administrador de recursos multimediatícos.

Este año se prevé en Europa la existencia de 35 millones ordenadores personales equipados con lector de CD-ROM, lo cual representa el 25% de los hogares [6] En nuestro país, de acuerdo a entrevista mantenida con el gerente de Microsoft en Uruguay, la cantidad de ordenadores personales con lector de CD-ROM, a fines de 1998, se calculaba en el entorno de los 60.000. A nivel de producción multimedia, tanto en CD-ROM como en DVD, son muchas las empresas en Europa como en Estados Unidos, que están desarrollando material educativo, tal es el caso de Microsoft, la BBC en el Reino Unido, la RAI italiana, o La Cinquième francesa [7] . Sin embargo la mayor parte de la producción está desarrollada por pequeñas empresas. En este último aspecto es importante destacar que la producción multimedia a nivel europeo esta muy desfasada con respecto a la de Estados Unidos, lo cual ha llevado a que la gran mayoría del material multimedia existente esté realizado en idioma inglés.

A nivel de Latino América la producción de material educativo multimedia es casi inexistente, salvo pocas excepciones los programas son de mala calidad tanto desde el punto de vista de contenido como a nivel de realización. La mayor parte del material en idioma español procede entonces de España. Con respecto al acceso a la tecnología multimedia a nivel de enseñanza primaria y secundaria es interesante ver el resultado de un trabajo encargado por la Comunidad Económica Europea “En la sociedad de la información, los riesgos de aislamiento e inadaptación de los individuos podrían paradójicamente incrementarse si la escuela no logra adaptar sus funciones al nuevo entorno. Por motivos económicos, numerosas familias no pueden dedicar los 2.000 ecus necesarios actualmente para adquirir un terminal multimedia. En consecuencia, para evitar el riesgo de exclusión social es importante que la escuela brinde a todos acceso al multimedia educativo. Para lograr tal objetivo es necesario equipar los centros de enseñanza, mejorar la facilidad de uso de los recursos multimedia y formar e informar al personal docente en el ámbito de la integración de estos nuevos instrumentos en su práctica educativa.” [8] El reto en nuestro medio es muy similar, con la variante de que la distancia económica para acceder a la tecnología, es sin duda mayor y por lo tanto aun mayor la responsabilidad institucional de evitar la exclusión social. El reto en nuestro medio es muy similar, con la variante de que la distancia económica para acceder a la tecnología, es sin duda mayor y por lo tanto aun mayor la responsabilidad institucional de evitar la exclusión social. Según el documento ha que hacíamos referencia anteriormente, las metas para el año 2000 en la Comunidad Europea consideran que: “Todo docente tenga acceso a herramientas multimedia de calidad y reciba una formación que le permita, no sólo utilizarlas, sino sobre todo integrarlas en su práctica educativa Todo adulto tenga acceso a herramientas multimedia de calidad en su entorno de trabajo y de su formación profesional. Toda universidad tenga acceso a las redes de alta capacidad necesarias para el intercambio y utilización de contenidos educativos multimedia con imágenes de alta calidad

Toda biblioteca pública ofrezca gratuitamente posibilidades de acceso a herramientas y servicios telemáticos para que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de instrumentos de información, educación y formación multimedia.

Toda empresa tenga acceso a un centro de recursos educativos multimedia de calidad, auténtica “universidad a distancia de la industria” [9]

Por otra parte una actitud similar ha asumido la UNESCO, en la declaración surgida de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior realizada en París entre el 5 y el 9 de octubre de 1998. “Los rápidos progresos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. También es importante señalar que las nuevas tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior. No hay que olvidar, sin embargo, que la nueva tecnología de la información no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su papel en relación con el proceso de aprendizaje, y que el diálogo permanente que transforma la información en conocimiento y comprensión pasa a ser fundamental.” [10]

I.I.I.6 En su inciso c) dicho artículo plantea: “c) aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose al mismo tiempo por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de éstos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos;” [11] La incorporación de los recursos multimedia en nuestro contexto educativo.

### Los Docentes

Aparentemente, existe por parte de muchos docentes, la creencia de que se deben incorporar las nuevas tecnologías informáticas y los recursos multimedia a la educación, debido al hecho de que ya se ha producido su incorporación en la esfera laboral y familiar. Y sería esta irrupción una de las principales motivaciones para su utilización en el ámbito educativo y no un análisis serio de sus posibilidades pedagógicas. Según el Prof. Juan Carlos Tedesco, uno de los teóricos de la reforma educativa en nuestro país, “La información ya circula por este canal, de manera que si los docentes no asumen esto, no sólo están perdiendo un instrumento útil, sino que, además, están descalificados por sus propios alumnos.” [12] Por otra parte se percibe claramente una polarización, entre quienes están en favor y quienes se encuentran en contra de la incorporación de las nuevas tecnologías en el aula. Este antagonismo entre posturas ha sido puesto de manifiesto por autores como Mario Kaplún [13], a pesar de ello vemos como paulatinamente se va progresando en el análisis desapasionado de las posibilidades que brinda la utilización de las nuevas tecnologías.

Pero el problema no es solo nuestro, según un informe de la Comunidad Económica Europea, son muy importantes los recursos vertidos a la compra de equipamiento multimedia [14] y muy pobres los resultados obtenidos, principalmente, por una serie de factores entre los cuales destacan “insuficiencia en cantidad y calidad de programas informáticos educativos adecuados; dificultad de integración de los multimedia educativos en la práctica pedagógica del profesorado; y falta de formación e información del personal docente.” [15]

Las características propias de la comunicación multimedia. Si analizamos, la comunicación mediada por recursos multimedia, desde el punto de vista semiótico-enunciacional, vemos que el enunciador al realizar la enunciación tiene en cuenta al enunciatario, y realiza inferencias sobre el comportamiento interpretativo del mismo [16]



que determinan en buena medida el contenido del enunciado, en el cual se localiza un simulacro del enunciatario y a su vez un simulacro del enunciador generados dichos simulacros por ambos polos del proceso comunicacional. En el caso específico de la comunicación multimedia, consideramos que al integrarse el ordenador en la reproducción del enunciado la posibilidad de despliegue y generación de dichos simulacros está mucho más mediada que en el caso, por ejemplo, de la comunicación televisiva u otros medios audiovisuales. En el caso de la comunicación multimedia entre ambos enunciador y enunciatario se va a encontrar el ordenador que va a desplegar el conjunto textual del enunciado mediante una relación que consideramos estructurada en tres planos diferentes. Uno, en el cual encontramos el conjunto textual integrado por diversas sustancias y diversos códigos disponibles para ser desplegados por el sistema, icónicos (imagen en movimiento, imagen fija, gráficos, símbolos, letras) y sonoros (música, habla, ruido, silencio) junto con la competencia discursiva. Otro el del destinatario y sus respuestas, que también crean el enunciado (dentro del marco de referencia interactivo) y por último, el correspondiente al programa que maneja la interacción y los datos desplegados. La comunicación multimedia a diferencia del audiovisual tradicional se caracteriza porque incluye al destinatario del texto dentro del escenario. El ordenador media de una nueva forma entre enunciador y enunciatario, hasta tal punto que el generador del enunciado puede desaparecer y el destinatario siente que el interlocutor es la máquina misma, y en algunas oportunidades llega a denominarla con nombre propio, cosa que no sucede con el televisor o la radio.

A su vez la máquina tiene la posibilidad de llegar sincrónicamente a varios de sus sentidos (de acuerdo a las interfaces incorporadas al ordenador), a través de imágenes tridimensionales, sonido estereofónico, sensaciones táctiles, alteraciones del equilibrio, etc. La máquina entonces se mimetiza con la realidad misma. El código digital es decodificado por el ordenador y ofrecido al destinatario de la manera más analógica posible, es así que existen muchos programas “simuladores de la realidad” donde el destinatario puede olvidarse de estar viviendo una simulación para sentir que está siendo participe de la realidad misma. Según Marabotto y Grau [17] el ordenador posibilita:

- Información no secuencial
- Integración de la información.
- Enlaces asociativos.
- Caminos.
- Interactividad.
- Dinamismo en el abordaje de la información. I
- Integración de medios.

Negroponte, en su libro *Ser digital*, reconoce a esta era posibilitada por las nuevas tecnologías, cuatro cualidades: la descentralización, la globalización, la armonización y la motivación. Bill Gates profetiza: “Estoy seguro de que las escuelas llegarán a disponer de equipos de realidad virtual, o incluso de aulas de realidad virtual, del mismo modo que algunas tienen espacios dedicados a la música o al teatro, que permitirán a los estudiantes explorar un lugar, un objeto o un tema de modo interactivo.

Pero la tecnología no aislará a los estudiantes. Una de las experiencias educativas más importantes es la colaboración. Las computadoras y las redes de comunicación están empezando ya a cambiar la relación convencional entre los estudiantes y entre estudiantes y profesores, en algunas de las aulas más creativas del mundo, facilitando el aprendizaje colaborativo.” [18]

En contraste con esto nos encontramos por otro lado con la realidad de que actualmente, son en buena medida los técnicos y los desarrolladores de nuevas tecnologías, los que definen el camino que toma el desarrollo de las mismas, resultan ilustrativas las palabras del Doctor en ingeniería eléctrica Robert W. Lucky, vicepresidente de los Laboratorios Bell; “En congresos y conferencias los investigadores científicos y los ingenieros hablan de la evolución de la infraestructura informática. Pero ¿de qué hablamos en realidad?. A buen seguro que no de la técnica. Hablamos de ética, derecho, política y sociología”. [19]

Es así como, cada vez más frecuentemente, son los técnicos con el aval o las directivas del mercado, quienes toman las decisiones destinadas a determinar los objetivos de la acción tecnológica, valorar sus implicaciones políticas, económicas y en nuestro caso pedagógicas. La incorporación de las nuevas tecnologías implica un riesgo, un riesgo cierto analizado en nuestras latitudes desde muchos ángulos, principalmente a causa de la desilusión proveniente de emprendimientos anteriores: “Cinco años es el tiempo suficiente que necesita una telenovela –para repetirse de cabo a rabo -, un plan económico –para no cumplir sus metas -, un saber profesional –para volverse inexperto – y una generación de software computacional –para que alguien firme su acta de defunción mercantil -.

Luego comienza otro lustro: toda una era. Cada etapa se impulsa a la manera de un cohete espacial: abandonando la anterior, quemando la nave. De allí que el optimista pueda comerciar fácilmente con la sustancia humana que es a la vez la más moldeable y la más vulnerable: la ilusión.” [20]

De todo lo anterior podemos inferir las grandes posibilidades y también los grandes riesgos que implica trabajar con un medio tan poderoso, este es tal vez el principal motivo para realizar una educación para los medios, destinada a todos los actores del proceso educativo.

El análisis entonces, de cómo la incorporación de los recursos multimedia y su forma de utilización, inciden en la relación de aprendizaje y, por consiguiente, en primer lugar, de que manera la incorporación del ordenador multimedia y su forma de utilización atraviesan la relación de comunicación en el aula, son puntos de abordaje donde es necesario profundizar, y donde es fundamental capacitar a los docentes. Docente, estudiante y ordenador, la interacción en el aula. La incorporación de los recursos multimedia, con las posibilidades que surgen de lo visto anteriormente, puede ser realizada desde diferentes ópticas. En primer lugar el docente puede incorporar las nuevas tecnologías en el aula con la idea de “actualizarse”, de “aprovechar los recursos que brinda la institución”, o por temor a “ser descalificado por sus propios alumnos”. Pero generalmente sin tener [ por no haberla recibido ] una formación específica en la forma de utilización de esos nuevos recursos, el docente termina realizando lo que podríamos denominar, una “domesticación” de los recursos multimedia, los cuales se transforman, en muchas oportunidades, en un costoso pizarrón electrónico.

Desde otra óptica, algunas instituciones asumen el recurso tecnológico y lo incorpora hasta tal punto que se mimetizan con el recurso, al decir de Mario Kaplún, “Las modernas tecnologías, en sí mismas, son valoradas como el gran motor propulsor de la educación, como la solución óptima, casi con virtudes de panacea, dados los déficits educacionales de la región. Con tal óptica, los medios pasan a convertirse en fines. Se los adopta in totum, tal como ellos operan en sus funciones originarias, sin discutir las limitaciones derivadas de su unidireccionalidad – las que se dan como intrínsecas e inevitables – sin buscarles correctivos.” [21]

Esto generalmente trae aparejada la adopción masiva de las nuevas tecnologías sin una mediación previa, poniendo el énfasis en lo cuantitativo, fundamentando la educación en la transmisión de contenidos, fomentando la aplicación de una pedagogía de cuño conductista.

Por otro lado tenemos la posibilidad de impulsar un cambio a nivel educativo que permita, en palabras de Martín Barbero, “Un uso creativamente pedagógico y crítico de los medios, televisión, video, computador, multimedia, internet” [22] el cual solo sería posible “en una escuela que transforme su modelo y su praxis de comunicación: que haga posible el tránsito de un modelo centrado en la secuencia lineal que encadena unidireccionalmente materias, grados, edades y paquetes de conocimiento, a otro descentrado y plural”. [23]

Tratando de definir en que medida el docente y la institución deben esforzarse en superar la postura surgida según Martín Barbero de “una concepción premoderna de la tecnología, que no puede mirarla sino como algo exterior a la cultura, “deshumanizante” y perversa en cuanto desequilibradora de los contextos de vida y aprendizajes heredados. Concepción y actitud que lo que paradójicamente produce en los jóvenes es una brecha cada día más profunda entre su cultura y aquella desde la que enseñan los maestros, lo que deja a los jóvenes inermes ante la atracción que ejercen las nuevas tecnologías e incapaces de apropiarse crítica y creadoramente de ellas.” [24]

Daniel Prietto Castillo define la mediación pedagógica como: “llamamos pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje de nuestros interlocutores, es decir, de promover en los educandos la tarea de construirse y de apropiarse del mundo y de sí mismos”.[...] “No se construyen conocimientos como quien está haciendo un edificio o algo fuera de sí mismo. Uno construye precisamente en sí mismo. Por lo tanto, en el terreno de la educación, construir es construirse. Y uno se construye no sólo a través de conocimientos. Lo hace por el arte, por el juego con el propio cuerpo, por las interacciones, por los encuentros con los otros seres.”

Es en este sentido que la mediación pedagógica, en el caso que nos ocupa, no solo esta condicionada por la forma de utilización de las nuevas tecnologías, sino también y de manera fundamental, por la forma de interacción entre los actores del proceso educativo. Hoy en día existen muchos docentes que, lamentablemente, cumplen con el rol de repetidores, en forma constante, de un determinado contenido, contenido que luego los estudiantes deberán reflejar para aprobar el curso. Si hacemos un buen uso de los recursos que nos brinda la tecnología multimedia, con el tiempo, a mediano o largo plazo, el ordenador, puede liberar al docente de las tareas repetitivas y brindarle la posibilidad de convertirse en un organizador de la interacción entre el alumno y el objeto de conocimiento, en un generador de interrogantes, un generador de conexiones. El uso de estas nuevas tecnologías plantea entonces la necesidad de que el docente se capacite para hacer un uso adecuado de ellas y no cometa el error de “domesticarlas”.

El docente siempre será necesario, tal vez más que nunca porque el cúmulo de información disponible será tan grande que sería caótico que el alumno no tuviera alguien que lo guiara en esa búsqueda de conocimiento pero ahora el docente podrá, liberado en buena medida, de su tarea de transmitir el contenido, dedicar su tiempo a, estimular a los alumnos, atenderlos en forma individual, orientar dudas, generar interrogantes, investigar. Deberá dedicarse, partiendo de la base de que la enseñanza por sí sola no produce aprendizaje, a aprender más que a enseñar, deberá enseñar a aprender y aprenderá al enseñar. No hace poco leíamos en una guía pedagógica que el docente debería desarrollar en el alumno:

La capacidad para identificar y utilizar un concepto dado (no la expresión verbal del mismo).

. La capacidad de ejemplificar o aplicar un principio, norma, ley, etc. (No solo el enunciado verbal) . La capacidad de utilizar los principios conocidos para resolver situaciones nuevas.

Que mejor manera, de apoyarse para lograr lo anterior, que incorporar las nuevas tecnologías, pero a su vez, y ese será tal vez el compromiso más importante del futuro docente, el proceso anterior podrá realizarse, con éxito, con la ayuda del ordenador, si cuidamos no despegarnos ni de la realidad, ni de nuestro contexto. Si no nos convertimos en una pieza más del equipo, estimulando permanentemente la iniciativa y la generación de nuevos conocimientos. Evitando desarrollar “máquinas de enseñanza” como las de B.F. Skinner, utilizando el ordenador de una manera imaginativa que explore sus posibilidades, que cuestione permanentemente la validez de su utilización. Porque como nos dice Daniel Prieto Castillo, “en el campo de la educación, mediar pedagógicamente las tecnologías es abrir espacios para la búsqueda, el procesamiento y la aplicación de información, a la vez que para el encuentro con otros seres y la apropiación de las posibilidades estéticas y lúdicas que van ligadas a cualquier creación.”

## Bibliografía

- 1) VALLINA, Carlos, Programa de Talleres Multimediales I y II, PLANGESCO, 1998, [mimeo].
- 2) PISCITELLI, Alejandro, Ciberculturas, Buenos Aires, Paidós, 1995. p 32.
- 3) PRIETO CASTILLO, Daniel, Mediación pedagógica y mundo digital, Material desarrollado para el curso de Actualización dictado en La Crujía, Buenos Aires, 1998.
- 4) SCHMUCLER, Héctor, Memoria de la comunicación, Buenos Aires, Biblos, 1997.
- 5) Los CD-ROM tienen una capacidad de almacenamiento de 650 MB. Recientemente se incorporaron al mercado los nuevos discos DVD, con una dimensión física equivalente, pero con una capacidad de almacenamiento de información diez veces superior.
- 6) Informe INTECO, Multimedia in the home, 1995.
- 7) Informe Situación y perspectivas a mediados de los 90 de The Educational Multimedia Task Force, realizado por iniciativa de los European Commissioners, Edith Cresson y Martin Bangemann, Bruselas, 1997, [mimeo].
- 8) Informe Situación y perspectivas a mediados de los 90 de The Educational Multimedia Task Force, realizado por iniciativa de los European Commissioners, Edith Cresson y Martin Bangemann, Bruselas, 1997, [mimeo].
- 9) Informe Situación y perspectivas a mediados de los 90 de The Educational Multimedia Task Force, realizado por iniciativa de los European Commissioners, Edith Cresson y Martin Bangemann, Bruselas, 1997, [mimeo].



10) UNESCO, Proyecto sobre declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, visión y acción, ED-98/CONF.203/3 Prov. Rev. 3, Paris 9 de octubre de 1998. Original en inglés. Artículo 12.

11) UNESCO, Proyecto sobre declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, visión y acción, ED-98/CONF.203/3 Prov. Rev. 3, Paris 9 de octubre de 1998. Original en inglés. Artículo 12.

12) TEDESCO, Juan Carlos, Jornadas de sensibilización de la experiencia piloto, Montevideo, ANEP, 1997, p.90.

13) .“En la relación pedagogía-tecnología se ha estado viviendo hasta el presente una marcada bipolaridad.[...] Se han venido sustentando, en efecto, dos lógicas de abordaje al binomio. La una, hasta hoy hegemónica, parte de la existencia y el espectacular desarrollo de los medios tecnológicos y, desde ellos, postula su inmediata aplicación y su amplio aprovechamiento en la enseñanza; en tanto otra –con menos poder de convocatoria – transita el camino inverso: parte de las exigencias del modelo educativo previamente definido y, desde allí, se pregunta por el posible uso funcional de los recursos puestos a disposición por la tecnología. Es inevitable que, desde esos dos enfrentados puntos de partida, se llegue a resultados no sólo disímiles sino antagónicos. Asistimos, pues, a la coexistencia de dos racionalidades paralelas y desencontradas: netamente instrumental la primera, prevalentemente metodológica la segunda.” KAPLUN, Mario, “Pedagogía y tecnología: el [superable] desencuentro de dos lógicas” en CAFIERO, Mercedes, MARAFIOTI, Roberto, TAGLIABUE, Nidia, [Editores], Atracción mediática, Buenos Aires, Editorial Biblos, FUDEPA, UNESCO, 1997, p.99.

14) “En 1994 y 1995 el Departamento de Educación del Reino Unido dedicó un presupuesto anual de 6 millones de ecus, [1 dólar estadounidense es igual a 1,1494 ecus, en noviembre de 1998] para la adquisición de estaciones PC multimedia y CD-ROM de uso educativo; se han anunciado una veintena de proyectos piloto para la puesta en red de centros de enseñanza. En Abril de 1996, Alemania ha anunciado un programa para conectar los colegios. El programa va a durar 3 años y esta cofinanciado por el Estado Federal y Deutsche Telekom con 31 MECU de presupuesto. Este programa debe garantizar el acceso libre a 10.000 colegios a determinados servicios on-line y a facilidades Internet para favorecer la educación de los estudiantes”[...]“En la misma línea, el Ministerio Italiano de Instrucción Pública anunció en 1995 un plan de equipamiento de escuelas con estaciones multimedia. Por su parte, Finlandia se ha fijado como objetivo conectar la totalidad de sus centros escolares a la red nacional finlandesa y a Internet.”. Informe Situación y perspectivas a mediados de los 90 de The Educational Multimedia Task Force, realizado por iniciativa de los European Commissioners, Edith Cresson y Martin Bangemann, Bruselas, 1997, [mimeo].

15) Informe Situación y perspectivas a mediados de los 90 de The Educational Multimedia Task Force, realizado por iniciativa de los European Commissioners, Edith Cresson y Martin Bangemann, Bruselas, 1997, [mimeo].

16) GREINMAS, A. La semiótica del texto. Ejercicios prácticos, Barcelona, Paidós, 1983.

17) PRIETO CASTILLO, Daniel, Mediación Pedagógica y mundo digital, [mimeo], 1998.

- 18) Gates, Bill, Camino al futuro, Madrid, McGraw-Hill/Interamericana de España, 1995, pp.74-75 (Traducido de la primera edición en inglés de The Road Ahead, Viking Penguin,USA, 1995),p.196
- 19) LUCKY, Robert W., "Limitaciones de la técnica", Investigación y Ciencia, 230, noviembre 1995, pag. 124. | 20) FERRER, Christian, Mal de ojo, Buenos Aires, Ediciones Colihue, 1996, pag. 19-20.
- 20) FERRER, Christian, Mal de ojo, Buenos Aires, Ediciones Colihue, 1996, pag. 19-20.
- 21) KAPLUN, Mario, "Pedagogía y tecnología: el (superable) desencuentro de dos lógicas" en CAFIERO, Mercedes, MARAFIOTI, Roberto, TAGLIABUE, Nidia, [Editores], Atracción mediática, Buenos Aires, Editorial Biblos, FUDEPA, UNESCO, 1997.p.103.
- 22) BARBERO, Jesús Martín, "Heredando el futuro. Pensar la Educación desde la Comunicación", Revista de la Universidad del Valle, No 14, Agosto, 1996, p. 20.
- 23) BARBERO, Jesús Martín, "Heredando el futuro. Pensar la Educación desde la Comunicación", Revista de la Universidad del Valle, No 14, Agosto, 1996, p. 20.
- 24) BARBERO, Jesús Martín, "Heredando el futuro. Pensar la Educación desde la Comunicación", Revista de la Universidad del Valle, No 14, Agosto, 1996, pp. 12-13.



# **Las nuevas tecnologías en la enseñanza superior, hacia una nueva mediación pedagógica. Julio de 2005.**

Una visión del Prof. Adj. Fernando da Rosa, sobre cómo debe insertarse el tema multimedia en la estructura curricular de Ciencias de la Comunicación en la Universidad de la República.