



*V Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur*

PODER, GOBIERNO Y ESTRATEGIAS EN LAS UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR

Mar del Plata; 8, 9 y 10 de Diciembre de 2005



**Área temática:** LA GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**Autora:** Dra. Graciela Malevini.

Universidad de Morón.

Buenos Aires –

Argentina

**Título:** *“Factores exógenos y endógenos en la capacitación tecnológica”*

**ABSTRACT**

*Plantea los divergentes direccionamientos que hay que afrontar al gestionar capacitación frente a las TIC's en educación superior; desde posturas realistas, reflexionando sobre experiencias áulicas y vivencias de crecimiento recíproco para determinar su grado de factibilidad de acuerdo a la incidencia de los factores exógenos o endógenos.*

*La inclusión de prácticas innovadoras configuradas por las TIC's supone nuevos roles, habilidades y estrategias. Emerge, entonces, la controversia de flexibilizar los procesos sin ignorar las actitudes. Al interpolar conocimiento con destrezas se plantean reflexiones que incluyen los entornos comunicativos, los contenidos, las tareas, la adaptabilidad y los contextos. El impacto generado configura un “modelo dialógico” contraponiendo el dominio del medio tecnológico con la creatividad emergente en cada usuario*

**INTRODUCCIÓN**

El crecimiento experimentado por las tecnologías de la información y comunicación (TIC's) aplicado a la educación es de gran magnitud. Progresivamente, las instituciones educativas se están adaptando a estas nuevas realidades y evolucionan hacia Sociedades del Conocimiento. La inclusión de prácticas innovadoras configuradas por las TIC's en programas de formación superior supone la transformación de roles, el desarrollo de nuevas habilidades, el rediseño de estrategias y el uso de recursos de aprendizaje actualizados. En este contexto, emerge la controversia de flexibilizar los procesos atendiendo a las necesidades pedagógicas, técnicas y educativas de los estudiantes sin ignorar que las actitudes adoptadas por éstos -ante los nuevos medios- no son siempre positivas. A ello se suma la necesidad de sensibilizar a los docentes respecto de los efectos de la incorporación de las TIC's en el aula

La interpolación del conocimiento declarativo (*saber*) con las destrezas y habilidades (*saber-hacer*) para la utilización de las TIC's en actividades creativas plantea reflexiones desde variadas dimensiones. Desde los entornos comunicativos en que se centran, la calidad de los contenidos gestionados y la distribución de las tareas diseñadas hasta el contexto del cual se parte y la capacidad de adaptación a las nuevas condiciones exigidas.

El impacto generado afecta a todos los elementos del proceso y configura un nuevo “*modelo dialógico*”. Desde una perspectiva comparada, se trata de contraponer el dominio del medio tecnológico y las destrezas necesarias para su adecuado aprovechamiento y utilización con la creatividad emergente en cada usuario-alumno en función de sus conocimientos previos, su adaptabilidad y la interactividad con el entorno.

En definitiva, afrontar las formas futuras de las TIC's en educación significa hacerlo desde posturas realistas. Los aportes presentados en este trabajo surgen de la reflexión sobre experiencias compiladas a través del andar docente y de vivencias de crecimiento recíproco.

La integración de las TIC's en el ámbito educativo provoca una nueva situación cultural que incide en la organización y en las formas de implantación del proceso de enseñanza – aprendizaje. (Salinas, 1997) El impacto refiere a la coexistencia e interrelación de una amplia gama de recursos informáticos, materiales educativos y tecnologías que configuran nuevos escenarios para el aprendizaje. Esta renovación resulta en la necesidad de adaptación de docentes e instituciones a las nuevas realidades propiciadas por las TIC's en educación.

En respuesta a esta demanda, instituciones especializadas en todo el mundo desarrollan proyectos y diseñan contenidos adaptados a la especificidad de las nuevas tecnologías en educación, formación inicial y continua, aprendizaje de lenguas y otros, al tiempo que

evolucionan hacia la era del conocimiento con todo lo que ello implica para la vida cultural, económica y social.

En este contexto, la necesidad de sensibilizar y formar a los docentes respecto de los efectos de la incorporación de las TIC's en el aula equivale a brindar una capacitación continua en nuevas tecnologías desde un enfoque multidisciplinar y pedagógico. Esta doble misión no solo se ha de desarrollar en el interior de las instituciones educativas. Se trata de hacer una tarea educativa *en y con* los medios tecnológicos que la cultura nos ofrece flexibilizando y ampliando los mecanismos de acceso al conocimiento.

### **ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

Las transformaciones científico-técnicas de las sociedades del siglo XXI, abogan por la puesta en marcha de acciones educativas que permitan la formación de una ciudadanía preparada para la participación democrática en estos asuntos. La educación científica ha de contribuir a *conocer, manejar y participar* (Martín y Osorio, 2003) en los problemas y desarrollos que afecten a nuestras vidas y a la vida del planeta. (Myres, 1987) Dichos elementos educativos - junto a la educación de valores (*valorar*)- configuran la enseñanza de las ciencias desde un enfoque humanístico que se direcciona a la alfabetización científica y tecnológica para la toma fundamentada y responsable de decisiones.

La realidad social, cultural e histórica ha experimentado en las últimas décadas cambios muy profundos que se reflejan en nuevos modos de pensar, aprender, producir y gestionar el conocimiento. Convirtiendo a éste último en el nuevo valor social imperante. La base del empleo necesitará disponer de una formación interdisciplinaria, polivalente, de gran ductilidad para el trabajo en equipo, la cooperación y la solidaridad grupal. En este sentido, cobran una importancia central las estrategias y decisiones políticas con las que las universidades, los institutos de posgrado y los centros de formación continua especializados deciden ingresar en la era tecnológica.

Las diversas realidades que enmarcan los *efectos y alcances* de las TIC's en el ámbito educativo señalan desde la existencia de instituciones que han logrado evolucionar conjuntamente con los modernos avances tecnológicos, incorporando las nuevas tecnologías en sus currículums y promoviendo la participación y reflexión crítica en su uso e interpretación, hasta una significativa mayoría que diariamente llevan a cabo una tarea silenciosa en el seno de la comunidad a la que sirven y en la que se desarrollan.

Por ello, creo que uno de los elementos clave consiste en la renovación educativa, tanto en contenidos curriculares como en metodología y técnicas didácticas. (Solomon 1992; Yager 1993) El objetivo consiste en desarrollar en los docentes una sensibilidad crítica acerca de los impactos sociales derivados de las nuevas tecnologías, transmitiendo a la vez una imagen más realista de la naturaleza social de la ciencia y la tecnología, así como del papel político de los expertos en la sociedad contemporánea.

La reconversión tecnológica, que llegó a nuestro país como producto de la implementación de la Ley Federal de Educación en 1993, impone con urgencia el desarrollo de prácticas innovadoras que no solo faciliten la información y conduzcan a la formación de la personalidad, sino que además promuevan la imaginación y el talento creativo como posibilidad de acceso a la cultura global y a la igualdad de oportunidades para la participación democrática.

Las realidades mencionadas -en muchos casos- comprenden la escasez de docentes debidamente capacitados, las dificultades relacionadas con la estabilidad del personal disponible, la persistencia de diversos problemas de infraestructura edilicia, la discontinuidad en los proyectos emprendidos y las dificultades económicas siempre vigentes.

Ante esta situación, emerge la necesidad de efectuar profundos cambios estructurales en las instituciones educativas del país en todos los niveles; ya muchas de ellas han ido modernizando los medios y herramientas con los que sus docentes planifican, desarrollan y evalúan las diferentes actividades, pero dichas acciones resultan insuficientes.

Desde esta perspectiva como docente formadora, creo que la incorporación de las TIC's al ámbito educativo necesita estar subordinada a una *concepción pedagógica* que flexibilice los procesos atendiendo a las necesidades técnicas y educativas de los docentes sin ignorar que las actitudes adoptadas por ellos-ante los nuevos medios- no son siempre positivas.

Por diversas razones han existido y existen aún actitudes variadas hacia la Tecnología Educativa. Incorporarla -en muchos casos- significa darle el papel de ayuda o auxilio a la instrucción sin que ello lleve a una reestructuración más amplia del contexto de aprendizaje. El debate generado incluye la baja preparación técnica, el desconocimiento de su aplicabilidad pedagógica, los costos del material, el desarrollo de instancias de capacitación adecuadas, entre otros.

De la misma manera, actitudes más extremas indican que la complejidad del desarrollo tecnológico ha suscitado posiciones opuestas. Diferentes calificativos identifican las

actitudes de rechazo o entusiasmo: *tecnófobos*<sup>1</sup> y *tecnófilos*<sup>2</sup>, son quizá de las expresiones más conocidas<sup>3</sup>. Aunque las dos posiciones aportan elementos sugerentes para la reflexión, la polarización de las posturas lleva a reducciones y simplificaciones de la realidad.

## **CAPACITARSE O PERFECCIONARSE?**

Vida y cultura educativa impregnan las acciones cotidianas de enseñanza en el interior de las aulas. Desde una mirada reflexiva -producto de las vivencias compartidas como formadores en nuevas tecnologías aplicadas a la educación- entendemos que la capacitación del docente es decisiva para la efectiva renovación pedagógica que supone la integración de las TIC's en el aula.

Esta afirmación conduce a una primera hipótesis:

***“El docente que no ha sido capacitado en tecnología educativa hace simplemente uso operativo de las TIC's.”***

---

<sup>1</sup> Quienes adscribe a esta postura consideran que en los avances de la tecnología y en su desarrollo, la humanidad sería capaz de hallar todo lo necesario para su plena realización. La ciencia y la tecnología tienen las virtudes salvíficas que anteriormente se le asignaban a los dioses.

<sup>2</sup> Por su parte, sus seguidores consideran a la ciencia y la tecnología como los verdaderos demonios de la modernidad. Desaconsejan, además, el uso de las máquinas porque de ellas sólo pueden salir desastres, cataclismos y miserias.

<sup>3</sup> Asimismo se habla de *apocalípticos e integrados*, título de un libro de Umberto Eco publicado en 1965; o también de *humies* y *techies*, en relación a aquellos con una tendencia más humanista -los primeros- y más instrumental -los segundos-.

De este modo, se enseña y aprende sobre códigos, elementos y estructuras que reducen la educación en tecnología a la “alfabetización” del docente, centrándose en las dimensiones técnico-materiales de la informática, la Internet y los medios audiovisuales. Así, los esfuerzos docentes y la mayor parte de las actividades de clase consisten en conocer cómo se usan y gestionan las distintas tecnologías, cómo se generan y llenan formularios, como se operan programas y qué dispositivos externos se deben incluir.

En efecto, la controversia existente entre las instituciones educativas y las TIC’s no radica solamente en la necesidad de incluir a la Tecnología en el diseño curricular, hace falta – además- una renovación de los objetivos, de los contenidos, de los métodos y las técnicas pedagógicas. Tomar conciencia de la importancia de la innovación tecnológica en la enseñanza, impone una labor de formación y motivación de los docentes.

Esta aseveración es fruto de la observación y reflexión sobre la cotidianeidad de la práctica áulica, que -tras impartir cursos de capacitación continua y formar a futuros docentes universitarios en el área de las TIC’s- se ve reflejadas en todos los niveles del sistema educativo. Esta visión se direcciona a la incorporación de dos aspectos fundamentales en las prácticas docentes con el propósito de lograr una mayor adaptabilidad al cambio: 1) incorporar los aspectos didácticos de las TIC’s a partir de su “saber” utilizarlas operativamente; 2) capacitarse para el aprovechamiento pedagógico- didáctico (*saber-hacer*) de las mismas que se traduzca en propuestas creativas que evidencien una renovación de la concepción educativa. Este aporte adquiere mayor peso si aceptamos que en la difusión de la cultura tecnológica en el ámbito educativo se tiende cada vez más hacia el auto-aprendizaje, la autonomía y la autoformación.

Desde una perspectiva, se trata de contraponer el dominio del medio tecnológico y las destrezas necesarias para su adecuado aprovechamiento y utilización con la creatividad emergente en cada usuario en función de sus conocimientos previos, su adaptabilidad y la interactividad con el entorno.

## **DIMENSIONES INTEGRADORAS**

La interpolación del conocimiento declarativo (*saber*) con las destrezas y habilidades (*saber-hacer*) necesarias para la utilización didáctico-pedagógica de las TIC's en actividades creativas plantea reflexiones desde variadas dimensiones.

Dyson (1998) afirma que –en la capacidad de innovación de las organizaciones- uno de los talentos fundamentales es la creatividad ya sea artística y/o intelectual, y que conforme el mundo se vaya moviendo cada vez más rápido, las organizaciones de punta no serán las que dispongan de las mejores tecnologías, sino aquellas en las que se de un flujo de nuevas ideas y tecnologías.

Por otra parte, cuando hablamos de innovación nos referimos “*al arte de aplicar, en condiciones nuevas, en un contexto concreto y con un objetivo preciso, las ciencias, las técnicas, etc...*” (Morin y Seurat, 1998) Los autores consideran que la innovación es el fruto de la asimilación de una tecnología desarrollada, dominada y aplicada eventualmente a un determinado campo de actividad, pero cuya puesta en práctica en un nuevo contexto organizativo, cultural, técnico o formativo constituye una novedad. Así pues cualquier propuesta que implique la utilización de las TIC's e incluya cambios metodológicos, habilidades específicas, capacitación o formación constituye una innovación.

De modo que iniciar un verdadero proceso de cambio –en el contexto educativo del que se trate- significa perseguir objetivos formativos que incluyan, al decir de Cebrián de la Serna (1996), los procesos de comunicación y significación que generan las nuevas tecnologías; las diferentes formas de acceso en distintas disciplinas y áreas del saber; los conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de las TIC's en la planificación del aula o de la institución educativa, la organización de los recursos en los planes de estudio y currículos; los criterios válidos para la selección de materiales, así como conocimientos técnicos suficientes para rehacer y estructurar los contenidos hipertextuales existentes para adaptarlos a necesidades específicas o crear otros totalmente nuevos.

Las propuestas deberían centrarse en entornos comunicativos de calidad donde se intente superar la mera capacitación instrumental para que la formación abarque una serie de dimensiones, principios y funciones pedagógicas.

Entre las posibles dimensiones se encuentran la curricular, la tecnológico-didáctica, la instrumental, la investigadora, la crítica, la organizativa y la actitudinal. (Cabero, 1992) Aunque algunas de ellas ya han sido desarrolladas anteriormente en este mismo trabajo, cabe señalar que -por su valor educativo- exigen la re-estructuración de los contenidos, conceptos u objetos a analizar, el conocimiento y aprendizaje de nuevos instrumentos y la adquisición de destrezas sociales y capacidad de interacción con el medio tecnológico.

Las tareas diseñadas presentan tres posibilidades -a la hora de incluir las TIC's en la enseñanza- que Martínez (1987:84-86) denomina: *imitativa, adaptativa y creativa*. “*En el primer caso se trata de emplear modelos y criterios establecidos por otros. La posibilidad adaptativa consiste en diseñar nuevas formas de emplear recursos ya existentes, adecuándolos a la realidad concreta donde se ha de utilizar. Por último la posibilidad de invención creativa permite una mayor participación de profesores y alumnos, así como un mayor desarrollo de sus capacidades creadoras*”. Otros autores que analizan las posibilidades educativas de las TIC's señalan su fuerte carácter motivador por la novedad que generan; la oportunidad que brindan de realizar nuevas tareas y desarrollar habilidades comunicativas (oral y escrita), como por los cambios en las relaciones docente-alumno en la adquisición y desarrollo de destrezas sociales. (Tuner, 1989)

Los principios formativos que resaltan el valor de las tareas como medios de acceso al conocimiento tecnológico conducen a la reflexión sobre la propia práctica, la participación activa de los distintos actores en el proceso educativo y la capacidad de adaptación a las nuevas condiciones exigidas.

La diversidad de funciones que las TIC's pueden desempeñar en este tipo de tareas son bastante amplias. Varios autores las describen como: transmisión de información, instrumento de conocimiento, medio de formación, función didáctica, de expresión estética, de comunicación, informativa, motivadora, evaluativa, investigadora, lúdica y metalingüística. (Cabero, 1989<sup>a</sup>; Martínez, 1989, Ferrés, 1987)

Las dimensiones que conforman la nueva pedagogía, contemplan según Waks 1990, cinco fases: 1) formación de actitudes de responsabilidad personal; 2) toma de conciencia e investigación de temas Ciencia, Tecnología y Sociedad; 3) toma de decisiones con relación a estas opciones, incluyendo los factores tanto exógenos como endógenos: científicos, técnicos, éticos, económicos y políticos; 4) acción individual y social responsable; 5) generalización a consideraciones más amplias de teoría y principio, incluyendo la naturaleza “sistémica” de la tecnología, la formulación de políticas en las democracias tecnológicas modernas, y los principios éticos que puedan guiar el desarrollo tecnológico.

## **ASPECTOS METODOLÓGICOS Y DE GESTIÓN**

Las utilización de las TIC's en el aula supone el acceso a redes colaborativas como Internet, el uso autónomo de herramientas informáticas básicas, el conocimiento de las funciones de los medios audiovisuales y recursos multimedia, con el propósito de explorar y explotar sus

posibilidades educativas. Esta forma de concebir la gestión de los procesos exige un cambio de mentalidad tanto en los formadores y alumnos como en los sistemas y modelos formativos. De modo que no se da una relación vertical entre un sujeto poseedor del conocimiento (docente-capacitador o instructor) y el objeto receptor (docente- alumno o capacitando) sino un diálogo intersubjetivo. Dicha enseñanza bidireccional se apoya en entornos de aprendizaje en donde el FORMADOR es el conductor y asesor del aprendizaje de sus alumnos; un diseñador de situaciones de aprendizaje en las que los alumnos deben construir su propio conocimiento a través de la búsqueda y posterior tratamiento de la información. En este nuevo papel, formador frente a las TIC's, el profesor es considerado como *"Programador, director y coordinador de procesos de aprendizaje con medios interactivos. Transmisor de información e impulsor de la ejercitación de conocimientos, procedimientos y actitudes. Motivador y como lazo de conexión entre los objetivos a alcanzar y el participante."* (Tejada, 1998: 21)

Con el interés de lograr un nuevo tipo de ALUMNO -más ocupado en el proceso de búsqueda y elaboración de la información que por la propia información en sí, capacitado para la toma de decisiones en su proceso de formación y preparado para su autoformación- se diseñan situaciones de aprendizaje autónomo adaptadas a las necesidades de los usuarios, favorecedoras de interacción y capaces de asumir *"una perspectiva procesual de la enseñanza y concederle la máxima significación a los contextos y ambientes donde el aprendizaje se produce."* (Cabero, 1998)

En este punto, conviene señalar algunas de las conclusiones que se desprenden del documento *"Highways for Learning: The Internet for Schools and Colleges"* acerca de las TIC's y su interés didáctico: a) los proyectos que implican la utilización de las TIC's contribuyen de manera decisiva a desarrollar las destrezas de comunicación interpersonal y estimulan la comprensión mutua entre países y culturas; b) el uso de las TIC's permite a las instituciones ofrecer un currículum mucho más amplio, supone un estímulo excepcional para los alumnos más avanzados que pueden consultar bases de datos diseñadas expresamente para proyectos de investigación desde instituciones educativas en todo el mundo; c) las TIC's ayudan a profesores y alumnos a desenvolverse y desarrollar la capacidad de auto-aprendizaje; d) los alumnos en edad escolar pueden participar en proyectos dirigidos que incluyen la utilización del correo electrónico, mientras que en edades avanzadas se impone una mayor independencia en la búsqueda de información a través de Internet; e) es necesario prever más dedicación de la que inicialmente podría considerarse para solventar los programas de formación docente en el área.

El impacto generado afecta a todos los elementos del proceso y configura un nuevo “*modelo dialógico*”<sup>4</sup>, permitiendo entender los sistemas como organizaciones de elementos alrededor de un centro, núcleo, eje, que mantiene la cohesión de todos los componentes, a pesar de sus diferencias. De modo que los cambios propuestos traen consigo la aparición de nuevas formas de enseñanza caracterizadas por la modularidad y la interconexión. Desde esta perspectiva, la utilización de sistemas multimedia, la combinación de ellos con todo tipo de medios, la diversificación de planos de acceso a los materiales, las distintas modalidades de tutoría, están dibujando nuevas fórmulas para la formación. Y estas fórmulas están en dirección de lograr una mayor autonomía por parte del usuario y una flexibilidad del proceso global de enseñanza-aprendizaje. (Salinas Ibáñez, 1999)

## CONCLUSIÓN

La universidad suele ser definida como una institución caracterizada por la enseñanza, investigación y servicio. Lo que se traduce en roles fundamentales como creación, preservación, integración, transmisión y aplicación del conocimiento. Sin embargo, las tendencias actuales plantean que la evolución de la ciencia y la tecnología deberá combinar el respeto por la tradición con la práctica en una apuesta por la innovación. Una visión equilibrada del fenómeno conduce a la integración de estos nuevos campos emergentes en el contexto mismo de nuestras instituciones, dejando de lado una búsqueda sinfín respecto de los factores determinantes del fracaso o de múltiples razones.

Ante las nuevas demandas se necesitan diferentes propuestas de organización y estructuración de las instituciones. Para ello, será necesario el estudio e investigación empírica que aporte soluciones polivalentes y abiertas, pero ***concretas y reales***.

La renovación tecnológica no se dará con la sola incorporación de las TIC's en el ámbito educativo, se requieren políticas nacionales que articulen el desarrollo y cumplimiento de las decisiones sobre innovación educativa.

---

<sup>4</sup> Se considera a Sócrates el primero en hacer la aplicación de esta concepción al campo pedagógico, desde la perspectiva de la comunicación como medio para la enseñanza-aprendizaje, presentándolo con el nombre de mayéutica. También puede considerarse a Jesucristo como un maestro del modelo dialógico, a partir de la combinación de diversas estrategias de enseñanza en la que se combina la exhortación, la parábola, la enseñanza directa, las preguntas de diversos tipos, el ejemplo, etc., teniendo como trasfondo el amor. El concepto de lo dialógico se concibe como una relación entre elementos que subsisten gracias a una identidad, trasfondo o estructura. Esta identidad será llamada de diversas formas, tales como Logos, Intelecto, Amor, Dios, lo indeterminado o factor desconocido, entre otros. (Chajin Florez, 2004)

A escala global, el debate señala “...que las reformas educativas de la última década derivan en un conjunto importante de demandas respecto de los contenidos, las modalidades y el alcance de la formación inicial y continua del profesorado que tengan un impacto directo en las prácticas pedagógicas del aula, posibiliten un mejor uso de los diversos recursos disponibles y potencien el trabajo que en cada uno de los países se desarrolla en el área de producción de materiales multimediales de apoyo a la labor educativa”.<sup>5</sup> Asimismo se afirma que el papel de la educación ante las transformaciones científico-tecnológicas consiste en enfrentar –de manera global y coherente- el triple desafío que supone el desarrollo de los pueblos, el fortalecimiento de los sistemas democráticos y los procesos de integración. (Pérez Gil, 1995)

En definitiva, afrontar las formas de las TIC's en educación desde posturas realistas conlleva a la puesta en marcha de un programa de formación permanente en el campo de estas tecnologías y constituye un punto de partida para su adecuada integración en el sistema educativo.

## REFERENCIAS:

Cabero, J. (1998): “Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate”, en *Dpto. De D.O.E. Universidad Complutense-UNED: Las organizaciones ante los retos del siglo XXI*, Madrid, UNED.

Cabero, J. (1989a): “Tecnología Educativa: utilización didáctica del vídeo” Barcelona, PPU

Cebrian, M. y otros, (1996) “Redes de Comunicación, Redes de Aprendizaje”. Universidad de Palma de Mallorca.

Chajin Florez M. (2004): “Elementos para la construcción de una pedagogía dialogica ensayos disciplinares”, en: *Revista del Centro de Investigaciones de la Universidad Autónoma del Caribe*, vol. 3 abril-octubre de Barranquilla, Colombia.

Declaraciones de las conferencias iberoamericanas de educación, en:

<http://www.oei.es/cie.htm>

Dyson, E. (1998): “Release 2.0”. Ed. B.S.A., Barcelona  
Educación, 32, 165-210, <http://www.campus-oei.org/revista/rie32a08.pdf>

---

<sup>5</sup> Declaración de Toledo Inciso 10, XV Conferencia Iberoamericana de Educación Toledo, España, 12 y 13 de julio de 2005

- Eco, U (1968) "Apocalípticos e Integrados", Editorial Lumen,
- Ferrés, J. (1987) "Vídeo y Educación". Barcelona, Laia
- Gil Pérez D. "El papel de la educación ante las transformaciones científico-tecnológicas" en Revista Iberoamericana De Educación Número 18 - Ciencia, Tecnología y Sociedad ante la educación <http://www.campus-oei.org/oeivirt/rie18a03.htm>
- Highways for Learning: The Internet for Schools and Colleges (<http://ncet.csv.warwick.ac.uk/WWW/randd/highways/full.html>)
- Martín, M. y Osorio, C. (2003). "Educar para participar en ciencia y tecnología". Un proyecto para la difusión de la cultura científica. Revista iberoamericana de
- Martínez, F. (1999): "A dónde van los medios". En Cabero, J. (coord.): *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para el S:XXI*. Diego Marín Ed. Murcia.
- Martínez, F. (1989): "Configuración didáctica de los medios" en CMIDE, Sevilla, Ayuntamiento de Sevilla, 10-15
- Morin, J.; Seurat, R. (1998): "Gestión de los recursos tecnológicos". Cotec, Madrid
- Myers, N.: "El atlas GAIA de la gestión del planeta", Hermann Blume, Madrid, 1987.
- Salinas, J. (1999): "Uso educativo de las redes informáticas". Revista Educar, 25. 31-40,
- Salinas, J. (1997): "Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información". Revista pensamiento educativo, 20. Pontificia universidad católica de Chile pp 81-104 [<http://www.uib.es/depart/gte/ambientes.html>]
- Salinas, J. (1992): "Diseño, producción y evaluación de los vídeos didácticos" Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca
- Solomon, J. (1992): "The classroom discussion of science-based social issues presented on television: knowledge, attitudes and values", International Journal Of Science Education, 14 (4), 431-444
- Tejada, J. (1998): El formador ante las NTIC: nuevos roles y competencias profesionales, en Comunicación y Pedagogía, 158. Univ. Autónoma de Barcelona. 81-92.
- Tuner, P. (1989): "Video production as a learning activity" en: ERAUT, M (ed.): *The International Encyclopedia of Educational Technology*, Oxford, Pergamon Press, 200-205
- WAKS, L., (1990): "Educación en ciencia, tecnología y sociedad: orígenes, desarrollos internacionales y desafíos intelectuales", En: MEDINA, Manuel, y SANMARTÍN, José, *Ciencia, tecnología y sociedad, Estudios interdisciplinarios en la universidad, en la educación y en la gestión pública*, Barcelona, Anthropos, p.p. 42-75.
- Yager, R.E. y Penick, J.E. (1986) "Perception of four groups towards science classes, teachers and value of science", Science Education, 70 (4), 335-363,

## **AUTORA**

---

Lic. Graciela Malevini [gmalevi@yahoo.com.ar](mailto:gmalevi@yahoo.com.ar)

Traductora Pública Nacional y Licenciada en Administración de la Educación Superior. Doctora en Lengua Inglesa. Profesora Titular de Inglés y Directora de la carrera de Profesorado de Inglés en la Universidad de Morón. Coordinadora de la asignatura Inglés Transversal -Nivel 1 de la Dirección de Pedagogía Universitaria de la Universidad Nacional de la Matanza (Buenos Aires- Argentina). Docente investigadora categorizada. Capacitadora de RRHH en el uso de las TICs. Autora de varios libros y publicaciones tanto en el orden nacional como internacional.