

---

# INFLUENCIA DE LAS TICs AUDIOVISUALES EN EL NUEVO PERFIL DE ALUMNADO

## INFLUENCE OF AUDIO-VISUAL TICs IN A NEW STUDENT PROFILE

AURELIO JAVIER FOMBONA CADAVIECO  
*Universidad de Oviedo*

JOANNE MAMPASO DESBROW  
*Universidad Camilo José Cela*

---

e-mail: fombona@uniovi.es; jmampaso@ucjc.edu

### RESUMEN

*En este artículo se describe una experiencia realizada sobre la puesta en funcionamiento del Centro Integrado de Formación de Langreo (Asturias-España).*

*Se muestran estrategias de formación con Nuevas Tecnologías experimentadas en un nuevo modelo educativo, y comparadas con planteamientos metodológicos tradicionales. El proyecto replantea el proceso de formación en Nuevas Tecnologías de la Información, trabaja con metodologías descriptivas y cuasi-experimentales (elección de población/alumnado objeto de estudio, sin muestras aleatorias), ensaya con el alumnado del Centro, y lo compara con otro grupo control que no sigue ese modelo innovador (continúa con la metodología tradicional).*

*La implantación del nuevo modelo formativo permitió incrementar los niveles de aceptación escolar invirtiendo la tendencia en el número de personas matriculadas en los centros educativos públicos. Por otro lado, no generó aumentos significati-*

### ABSTRACT

*This paper describes an experience in the Integrated Center of Formation of Langreo (Asturias-Spain).*

*Formation with new technologies in a new educative model is compared with traditional methodology. The project reconsiders the process of formation in new technologies of Information, works with descriptive and experimental methodologies (i.e. election of population/pupils object of study, not by random sampling) applying these innovating techniques to the students. The data obtained is compared with a control group that continues with the traditional approach.*

*The introduction of this new model increased the number of people registered in the public educational centers. Although it did not generate significant increases in scholastic performance, it permitted observing how an educative community adapts to European criteria with new methods of learning.*

*vos en el rendimiento escolar, pero permitió observar cómo una comunidad educativa se adapta a las referencias europeas con nuevos métodos de aprendizaje.*

### **PALABRAS CLAVE**

*Nuevas tecnologías audiovisuales, TIC aplicadas a la educación, Formación Profesional imagen y sonido, educación multimedia, métodos educativos*

### **KEY WORDS**

*New audio-visual technologies, TIC applied to education, professional formation image and sound, Education Multimedia, Methodologies of Educative Technology.*

## **INTRODUCCIÓN**

Los Centros Integrados de Formación Profesional son centros educativos creados<sup>1</sup> para favorecer el planteamiento de «aprendizaje a lo largo de la vida», e integran distintos niveles educativos, aunque analizamos en este caso su nivel de Formación Profesional de grado superior, considerado enseñanza superior<sup>2</sup>. El diseño de estas instituciones está en correspondencia con los principios educativos desarrollados en la legislación vigente española (Ley Orgánica 2/2006, 3 de mayo, de Educación).

En este caso, este planteamiento se materializa en una formación flexible orientada a las necesidades profesionales, con relaciones entre las distintas posibilidades educativas. Recogemos aquí el ensayo de formación llevado a cabo en el caso del Centro Integrado de Formación en Comunicación, Imagen y Sonido<sup>3</sup>, dependiente de la administración educativa pública española, y describimos la práctica de su implantación en Langreo. Este artículo se basa en un proyecto con financiación pública desarrollado entre los años 2006 a 2009, dentro del marco de Proyectos de Formación en Centros (Asturias). El desarrollo de la investigación sigue las pautas del proyecto inicial denominado «Investigación y Desarrollo para la formación docente y de gestión en Centros Integrados»<sup>4</sup> y es coordinado desde Ciencias de la Educación (Universidad de Oviedo).

<sup>1</sup> Ley Orgánica 5/2002, 19 de junio, Cualificaciones y Formación Profesional, creación de los Centros Integrados (Art. 11.4). Y Real Decreto 1558/2005 23 de diciembre, Creación de Centros Integrados.

<sup>2</sup> Capítulo II Art.3.5 Ley Orgánica 2/2006, 3 de mayo, de Educación. BOE número 106 de 4/5/

<sup>3</sup> c/ Francisco Ferrer, s/n Langreo 33930 España. E-mail: imagenysonido@educastur.princast.es Tf: 985678516 web.educastur.princast.es/fp/imagenysonido/

<sup>4</sup> Convocatoria resolución 12-9-2006. Consejería de Educación - Asturias. BOPA 20-IX-2006.

Tabla 1. *Fases del proyecto investigador.*

Fase 1 Diciembre 2006	Diseño del nuevo modelo educativo basado en la nueva legislación española (Real Decreto 1558/2005) y en línea con los planteamientos europeos. Planteamiento de nuevos contenidos, métodos didácticos y sistema de gestión escolar.
Fase 2 2006-2008	Implementación: aplicación de los contenidos multimedia, con nuevas metodologías y en el nuevo marco de gestión escolar.
Fase 3 2009	Verificación y discusión de datos de desarrollo.
Fase 4 2009-2010	Presentación y difusión de resultados.

El trabajo se inicia con la creación en 2006 de este nuevo Centro Integrado, con nuevas instalaciones y nuevo personal docente. Esta investigación analizó cómo se desarrolló la ley (Real Decreto 1558/2005) de creación de Centros Integrados (bajo normativa europea), y se compararon los resultados académicos con los de otro centro educativo público equivalente y similar de esta región (I.E.S. Aramo de Oviedo<sup>5</sup>) con igual oferta formativa pero realizando su actividad como instituto de enseñanza secundaria con planteamientos tradicionales.

## MARCO Y CONTEXTO DE LA EXPERIENCIA

Consideramos las circunstancias sociales, especialmente el alumnado y sus características demográficas, que definen las políticas educativas implementadas (Coates, 1993). En el contexto sociocultural de este centro nos sitúa en un entorno propio de una región en crisis económica y social, con una fuerte reconversión industrial del sector minero, y trasladando la actividad industrial a los servicios. Esta región es un paradigma de envejecimiento europeo (Sadei, 2006) que repercute en la escasez de estudiantes y esta tendencia convierte al alumnado en un elemento a conseguir y satisfacer (Pérez Juste, 2000).

Por otra parte, el propio marco europeo de educación superior dio al proyecto pautas para la praxis de la metodología innovadora y posibilitando autonomía pedagógica planteada en la citada ley española (RD 1558/2005) la experimentación

<sup>5</sup> IES Aramo Oviedo 33005 email: aramo@educastur.princast.es Tf: 985231410  
web.educastur.princast.es/ies/aramo/

de las referencias del Marco Europeo de Cualificaciones y seguir la Declaración de Bolonia de 1999: mejora de la calidad educativa, movilidad de estudiantes y profesores gracias a la homologación de titulaciones (Berleur y Galand, 2005).

Con la creación de este nuevo centro educativo vinculado a las TIC era preciso responder a cuestiones sobre ¿Cómo desarrollamos una nueva formación eficaz en un nuevo modelo educativo y según las pautas del Espacio Educativo Europeo?

A fin de dar respuesta a esta cuestión, el proyecto «Investigación y Desarrollo...» contó desde su inicio con el respaldo de su comunidad escolar y el apoyo metodológico del Departamento de Ciencias de la Educación (Universidad de Oviedo). Formó parte del mismo todos los docentes de la familia Imagen y Sonido, del ciclo de Grado Superior de Imagen. Son significativos los nuevos recursos educativos tecnológicos, dotaciones que suponen la incorporación de la última tecnología audiovisual, y pretenden conferirle una especial envergadura a la actividad educativa dado el elevado coste que supone este equipamiento, lo que implica a priori, una previsible optimización y maximización del rendimiento. Es importante considerar las fuentes de financiación y los compromisos contraídos: los fondos estructurales europeos (Fondo Social Europeo - FSE), al servicio de la cohesión económica y social, para la convergencia, formación y lucha contra el desempleo (plan de reactivación de las comarcas mineras 2001-05), al estar situada Asturias como objetivo prioritario dentro de la Europa desfavorecida económicamente.

Parecía necesario considerar la rápida evolución que aún aspectos comunicacionales visuales de las TIC con la dinámica tecnológica ahora confluye en el multimedia (Okamoto, Cristea y Kayama, 2001). Esto reordena los conceptos educativos básicos de herramienta y de lenguaje, a la vez que las formas, contenidos, estereotipos y estructuras del conocimiento en las distintas dimensiones del saber en la persona (Haake y Gulz, 2008). Un nuevo planteamiento de centro educativo europeo quizás requiere de unas estrategias educativas diferentes, singulares y específicamente vinculadas al multimedia y a la formación no presencial.

Por ello, en la investigación revisamos el estado de la cuestión considerando los resultados de investigaciones y las teóricas científicas previas vinculadas con la formación en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs). Este marco teórico de referencia nos llevó a recoger experiencias de formación «con y para» los medios, donde se sitúa al docente y su actividad, como pieza capital en el desarrollo e interpretación de estas nuevas situaciones culturales (Bartolomé Crespo, 2005). Así, la tesis de Cabezas (2001) concluye que la incorporación de los medios tecnológicos, pueden alterar los contenidos y la secuenciación hasta derivar en un currículum distinto. Se revisó el reducido número de experiencias sincróni-

cas similares en la región<sup>6</sup>, españolas<sup>7</sup> e internacionales, donde estos centros se vinculan con el marco universitario<sup>8</sup>; en estos casos se revisó la evolución de estas instituciones y su posible relación con la experiencia aquí ensayada. También seguimos la legislación educativa europea del Marco Europeo de Cualificaciones (E.Q.F, European Qualifications Framework) y de la Declaración de Bolonia de 1999 sobre las necesidades del mercado laboral, al flujo de ciudadanos trabajadores que superan las barreras geopolíticas, a los intercambios de conocimientos reconocidos en los distintos sistemas educativos occidentales, a la unificación planteamientos, niveles educativos, homologación de titulaciones y espacios educativos.

## OBJETIVOS EN EL PROYECTO

El texto normativo de referencia fue la ley R. D. 1558/2005 de Creación de Centros Integrados, y uno de sus principales rasgos es la autonomía en la gestión y en las decisiones pedagógicas, así, los objetivos fijados en la investigación se centran en el desarrollo de esa autonomía que posibilita la actividad innovadora en las decisiones pedagógicas y en la gestión, para lograr una mejora continua en el propio proceso educativo, y un correcto aprovechamiento de recursos y óptimos resultados académicos. Con esto la actividad gira en torno al objetivo: Plantear y desarrollar nuevas estrategias metodológicas de enseñanza relacionadas los contenidos TIC curriculares, en línea con la trascendencia, evolución, y las propias necesidades del contexto.

En el año 2008 es cuando se observan los resultados académicos de una promoción de dos cursos de duración, en la familia profesional de Comunicación, Imagen y Sonido de Grado Superior. Para cuantificar los niveles de desarrollo de estrategias de enseñanza derivadas de las nuevas TICs se compararán los resultados académicos del curso 2006/07 y 2007/08 con los logros de otro centro educativo equivalente en ese periodo, pero con el planteamiento educativo tradicional (LOGSE,1990). También se mide de una forma continua los siguientes elementos: inserción profesional del alumnado graduado, evolución de la escolarización en el propio centro integrado, niveles de producción, difusión e implementación de estas metodologías en otros centros, los materiales educativos, así como las publicaciones de ámbito educativo y científico realizadas al efecto.

---

<sup>6</sup> I.E.S. La Laboral de Gijón, I.E.S. Valliniello-Avilés, Mantenimiento y Servicios a la Producción-Langreo, y Centro Integrado de Hostelería y Turismo-Gijón.

<sup>7</sup> I.E.S. Corona de Aragón, I.E.S. Los Enlaces de Zaragoza, XABEC de Valencia.

<sup>8</sup> Center for Integrated Arts Education de la universidad del Norte-Colorado.

## METODOLOGÍA

En la primer fase se usa una metodología descriptiva para revisar los contenidos curriculares y modelos educativos relacionados con las nuevas TICs. Es un estudio que trata de descubrir variables significativas y relaciones causales. Este planteamiento descriptivo ha partido de una revisión documental, descripción de los rasgos de las nuevas TICs y las estrategias que hacen que sea un instrumento eficaz en la transmisión del conocimiento.

Por otro lado, se empleó la técnica de observación participante, donde el investigador ensaya el diseño planteado y el profesor del centro educativo también forma parte del fenómeno investigado. Es un planteamiento de investigación-acción que enriquece todo el procedimiento pero obliga a extraer una probada y permanente validación de los resultados obtenidos. Se consideraron estas condiciones y exigencias, que pueden cuestionar la rigurosidad de la investigación educativa; y fuimos conscientes de la complejidad de los fenómenos educativos por su carácter cualitativo y subjetivo, lo que implica la profundización en aspectos como son los valores, creencias o significados no susceptibles de experimentación, y siguiendo esta pauta (Latorre, 1996), nos obligó a desarrollar métodos bajo un carácter pluri-metodológico, además de la utilización de distintos observadores sobre los mismos fenómenos para comparar los resultados y lograr unos niveles de fiabilidad en las mediciones. Se intentó controlar el nivel de amenaza a la validez interna de la investigación, así se contó con sujetos sobre los que fuera muy reducido el nivel de sesgo, es decir, nuevo profesorado, alumnado y equipo gestor que limita las inercias y hábitos pedagógicos, que pudieran interferir en la praxis del nuevo modelo educativo.

Así, se usaron varios instrumentos simultáneos para obtener los datos educativos, con técnicas cualitativas de observación:

- a) Grupos de discusión donde se debaten y describen los rasgos de los temas propuestos en el proyecto: sus posibles causas, protagonistas, marco, jerarquías e interrelaciones, normativa, etc. Aquí se proponen estrategias alternativas y soluciones.
- b) Actas y resultados de evaluaciones. Documentos que muestran resultados académicos cuantitativos oficiales.
- c) Cuestionarios sobre las muestras. Permitieron indagar en razones y aspectos cualitativos.
- d) Memorias estadísticas anuales del centro y de la administración educativa. Datos oficiales que sistemáticamente recogen los aspectos más relevantes de cada curso realizado.

- e) del seguimiento de la formación del profesorado. Resúmenes de los cursos de actualización de los docentes donde se reflejan sus inquietudes y necesidades profesionales.
- f) Informes de la administración educativa, realizados por el equipo de inspección de los centros analizados. Tales datos son de difusión pública a través de la red Internet y la WEB de la Consejería de Educación de Asturias.
- g) Datos derivados de observación directa de metodología y recursos del docente. Tal es el caso de las programaciones de clase, y su posterior reelaboración como respuesta a la práctica.

En la fase siguiente se ensaya el diseño educativo y, posteriormente, se observan los resultados en un planteamiento cuasi-experimental, al compararse con otro centro educativo de control. Las muestras están integradas por los alumnos de los 2 centros públicos de Asturias de la especialidad de Imagen (Ciclo Formativo Grado Superior), el Centro Integrado de Langreo, y otro grupo de control del Instituto de Enseñanza Secundaria Aramo de Oviedo, respectivamente. Estos grupos ya estaban formados y se consideraron equivalentes, dado que las variables de características del alumnado, número, composición y otros rasgos eran iguales. Llegamos a esta conclusión, ya que al tratarse de dos muestras independientes, se ha realizado previamente un Test  $\chi^2$  (ji-cuadrado). No se realiza un proceso de aleatorización ya que se retoman grupos naturales previamente estructurados. Sobre la validez externa del estudio, debemos de tener en cuenta que los propios centros integrados se crean como instituciones de referencia educativa para el resto de actividades formativas de la familia profesional en toda España. Por tanto, esta experiencia es un modelo de práctica real, una referencia significativa para el resto de la población, esto es, el alumnado y profesorado de Comunicación, Imagen y Sonido.

Consideramos los resultados académicos como variable dependiente, e independientes los rasgos que los condicionan, emanadas del nuevo modelo formativo de Centro Integrado y recogidas la Ley (RD 1558/2005).

## ¿CUÁL Y CÓMO ES LA TIC MÁS EFICAZ? ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE NUEVAS ESTRATEGIAS EDUCATIVAS CON NUEVAS TECNOLOGÍAS

La autonomía organizativa y pedagógica de estos centros; y el marco de flexibilidad posibilitó el desarrollo del modelo educativo, metodologías, contenidos, cuyos resultados se describen a continuación.

La inclusión tecnológica a la que se somete el ámbito educativo es un hecho dinámico, repercute en los recursos disponibles, incide en la organización y en todos los rasgos culturales. Se modifican de forma rápida los esquemas con los que organizamos el conocimiento; en consecuencia los valores, y el orden que representan encuentran alteradas todas sus referencias (Pascual Sevillano, 2003).

Estos cambios obliga a renovar los contenidos educativos, revisar las innovaciones y tendencias actuales en materia tecnológica (Pelgrum, 2001; Pelgrum y Voogt, 2000), lo cual nos ha permitido observar que se están modificando las formas en las que aparecen estos contenidos, y las estrategias formales pasan a ser parte de los propios temas en un mismo mensaje coherente, retomándose la vieja idea de que el medio se convierte en mensaje (Marshall McLuhan, 1967), y en contraste con otros planteamientos renovadores (Trachtman, 2008). Los resultados se resumen en los siguientes apartados.

### *Dominio cultural de estrategias narrativas multimedia y audiovisuales*

¿Qué contenidos, soportes y tecnologías de las nuevas TIC son trascendentes en nuestra cultura?

Nos interesa especialmente la nueva función de las nuevas TIC sociales como pseudo-formadores. Se apropian y remodelan la actividad natural del docente, incorporando una nueva figura del profesor en sus mensajes, que responde a intereses y estrategias propias de los grandes medios (Fombona, 1997). Observamos que las técnicas narrativas multimedia, y sus estrategias, constituyen no solo una escuela paralela, sino un modelo de referencia que parece imponerse al modelo educativo tradicional. La eficacia de estas estrategias hace que sus contenidos estén comúnmente en los diálogos cotidianos, y generan una red específica de valores y contravalores (Fu, 2006).

Por otro lado, el conocimiento se gestiona a partir de nuevas formas, soportes y plataformas hipermedia de la información. Esto conforma nuevas metodologías de trabajo y de aprendizaje. Así, estos nuevos canales son determinantes en el momento de organizar el aprendizaje, y así lo refleja la similitud de la mayoría de mensajes de los medios de comunicación social y las corrientes de opinión.

La integración multimedia del audiovisual y la informática (Teofilova y Saliev, 2003) provoca un importante cambio de paradigma de la enseñanza al paradigma del aprendizaje. Esta tendencia es favorecida por los avances tecnológicos, el aumento de los anchos de banda en las comunicaciones biunívocas y la integración de diversos recursos simultáneos para mejorar el proceso educativo, para la obtención de aprendizaje personalizado, en entornos de aprendizaje específicos,

técnicas de tutoría inteligente, y estudio a través de la web interactiva, son nuevos modelos que por otra parte, no están libres de peligros y escollos.

En esta investigación aplicamos un cuestionario entre el alumnado sobre el **nivel de uso** de los distintos recursos tecnológicos en su vida cotidiana. Destaca la buena valoración de casi todos los recursos (superior al cinco), solo quedan peor valoradas dos recursos: los juegos en consola portátil y las filmaciones en video.

Tabla 2. *Preferencias por las TIC. Fuente Investigación propia 2007.*

TECNOLOGÍA VALORADA POR EL ALUMNADO	UTILIZACIÓN 0 A 10 (0 nada – 10 mucho)
Servicio de telefonía móvil	8,5
Visionado de TV tradicional	7,5
Trabajo (no diversión) con PC cara a su servicio en red Internet	7,4
Asistencia al cine	7,3
Telefonía multimedia (Voz+datos+música+video)	7,1
Realización de fotografías	7,1
Multimedia portátiles (I-pod...)	6,8
Trabajo (no diversión) aislado con PC (procesadores de texto, diseño, etc.)	6,5
Equipos de grabación de señales televisivas (VHS, DVD)	6,2
Juego/diversión con PC aislado o en red	6
Juego/diversión con consola portátil	3,3
Filmación en video	3,3

Los mensajes audiovisuales siguen dominando en todos los entornos comunicativos, y el tiempo de más de 200 minutos de visionado de mensajes televisivos por persona y día es una relación que parece incrementarse en periodos de crisis frente a los 100 minutos de visionado del ordenador por persona en actividad no laboral. También es significativo el aumento del consumo de televisión a través de la red Internet y los dispositivos móviles<sup>9</sup>. Esta cantidad de tiempo delante de

<sup>9</sup> Datos Diciembre 2009 Corporación multimedia y Nielsen/Net Ratings  
[http://www.nielsen-netratings.com/resources.jsp?section=pr\\_netv&nav=1](http://www.nielsen-netratings.com/resources.jsp?section=pr_netv&nav=1)

las pantallas se traslada desde el soporte televisivo tradicional hacia las fórmulas de audiovisuales a medida de su audiencia, y los mensajes responden a la inquietudes de los clientes de los emisores (Shahid y Tang, 2007); esto es, las personas –y sobre todo los más jóvenes- cada vez ven menos programas televisivos generalistas y seleccionan ofertas específicas a sus intereses (canales de pago, temáticos, etc.), o fragmentos concretos específicamente solicitados (videos reproducidos en Internet, emisiones solicitadas a través de telefonía móvil, etc.).

Por otro lado, en el estudio OPA Europe Internet Use At Work Media Consumption Study<sup>10</sup> de 2007 se analizan los hábitos de los usuarios de Internet de Alemania, Francia, España, Italia, Suiza y Reino Unido. En él destaca la lectura como la **tarea que los usuarios dejan de hacer** a menudo como consecuencia de la utilización de Internet. Abandonan también (por este orden) el visionado de televisión, la escucha de radio y música. Y las acciones que más realizan en Internet son: consulta de noticias, obtención de música, archivos y software (descargas), y visionado de videos en la red. Aquí se verifica de nuevo la hegemonía del audiovisual en esta nueva forma de transmisión cultural.

Por tanto, los contenidos vinculados a las Nuevas tecnologías deben actualizarse y adaptarse a las modificaciones de sus propios soportes, ya que condicionan esos contenidos. Estos soportes son cambiantes, dinámicos, flexibles y se adaptan a las demandas de sus usuarios.

### *Nuevos entornos tecnológicos para el conocimiento*

Era importante seguir las directrices educativas europeas, adaptándose a lo que sucede en su contexto educativo y a las propias demandas de la sociedad. Constatamos, al igual que afirmaba Umberto Eco (2006), que la llegada del medio Internet tiene una repercusión educativa acusada, y los escolares evitan consultar libros de texto y enciclopedias y van directamente a informaciones de Internet, así la nueva y fundamental asignatura que hay que enseñar en el colegio debería abordar los nuevos modelos de organizar y dar soporte a la información para convertirla en conocimiento.

Desde el nacimiento hace una década de la WEB 2.0 observamos el incremento de actividad de nuestro alumnado en nuevos lugares virtuales telemáticos que propician el intercambio de datos y conocimiento (p.e.: foros de Internet), y que siguen la dinámica audiovisual antes indicada. Y parece que se ha alcanzado el *techo* de visionado del audiovisual tradicional (proyección de cine, la televisión

<sup>10</sup> Europe Data, [www.opa-europe.org](http://www.opa-europe.org)

genérica, etc.), y ahora el audiovisual también debe de estudiarse incluido en las redes telemáticas y los espacios de intercambio de datos de Internet (WEB 2.0), una vez solucionados los problemas de transmisión con el ancho de banda preciso en los canales de datos interactivos y con imagen en movimiento (Compresión mpeg 4, etc.). La proliferación de mundos virtuales telemáticos MMOs (Massively Multiplayer Online Worlds) argumentan estos datos por su elevado número de usuarios.

Tabla 3. *Relación de comunidades virtuales en Internet.*

MMOs	FECHA INICIO	MILLONES SUSCRIPTORES
World of Warcraft	2004	8,5
Habbo Hotel	2000	7,5
RuneScape	2001	5
Club Penguin	2006	4
Webkinz	2005	3,8
Gaia Online	2003	2
Guild Wars	2005	2
Puzzle Pirates	2003	1,5
Lineage I/II	1998	1
Second Life	2003	0,5

*Fuente: gigaom.com Junio 2007*

En estos «mundos» telemáticos posibilitan el intercambio de información, y son datos icónicos en gran medida, donde el usuario no precisa salir a la calle, en busca de la vivencia real. Este mundo virtual no es eficaz en el tratamiento de los contenidos conceptuales y abstractos (tales como una reflexión filosófica) porque la imagen es tan poderosa que borra y reduce a secundario el contenido. Se favorecen tendencias gratificadoras primarias (risa, pena, dolor...) en contra de la capacidad de abstracción indispensable para el desarrollo de la conciencia reflexiva. En este nuevo modelo de intercambio de conocimiento Web 2.0 se refleja en los datos cuantitativos de las audiencias de Youtube.com (febrero 2010), donde dominan los contenidos audiovisuales musicales:

- Evolution of dance». Reproducido 140.851.471 veces.
- Lady Gaga - Bad Romance». Reproducido 173.544.449 veces.
- Charlie bit my finger - again». Reproducido 176.926.218 veces.

### *¿En qué consiste este modelo audiovisual?*

Entendemos como axioma que hay un desarrollo internacional de los medios de comunicación impulsado por grandes empresas de gestión global, esto nos sugiere un incremento en la eficacia de sus nuevas narrativas TIC (que son también contenidos y formas de transmisión cultural) potenciadas por los intereses comerciales de las empresas que generan tales mensajes. Los contenidos se presentan bajo unas formas concretas, de probado éxito, que se han vuelto patrones comunicacionales y culturales mundiales, y siguen la normas y estrategias del marketing y del libre mercado (Ferrell y Hartline, 2006). Estas estrategias rigen esos contenidos y el resto de discursos de comunicación social para que sean rentables: así junto a un programa televisivo se promociona un disco de su música, una película posterior, unos juegos para los más pequeños, unas camisetas con los protagonistas, etc.

Al igual que se mencionaba al inicio de este artículo, también son estrategias que buscan el cliente y la *fidelización* de los existentes, responde a planteamientos de economía de mercado, donde oferta y demanda luchan por encontrar su punto de equilibrio.

Los modelos de gestión de «calidad» y los enfoques de gestión orientados al cliente (Murgatroyd y Colin, 2002) tienen especial relación con las técnicas del marketing para dominar los mercados y atraer a las limitadas audiencias para que compren sus mensajes, al igual que el nuevo modelo institucional educativo que se ve obligado a buscar audiencias/alumnos a los que *dar* sus nuevos productos educativos. En ambos casos se plantean estrategias de dominio de mercado:

- Planificar para conquistar mercados y clientes escasos. Se estudian los perfiles de clientes rentables y se discriminan de las minorías. Marginados y etnias singulares son obviadas en las grandes estrategias.
- Delimitación clara y maximización de objetivos tangibles: número de clientes, venta de productos, etc. Los criterios de eficacia de las acciones están en función de resultados tangibles a corto plazo.
- Se valora especialmente lo material, en menoscabo de bienes y productos sociales.

- Estas técnicas tienen elevado poder comunicacional, utilizan los hallazgos comunicativos de otros medios y recursos de otros sistemas (técnicas propias del teatro, la radio, la música, o la propia educación, etc.). La comunicación es directa, y las formas y contenidos son lúdicos.

Si nos aproximamos al ámbito educativo, se han observado varios estudios que analizan las capacidades que desarrollan los medios audiovisuales, entre las que destacan: estimular la imaginación, obligar a pensar y entretener.

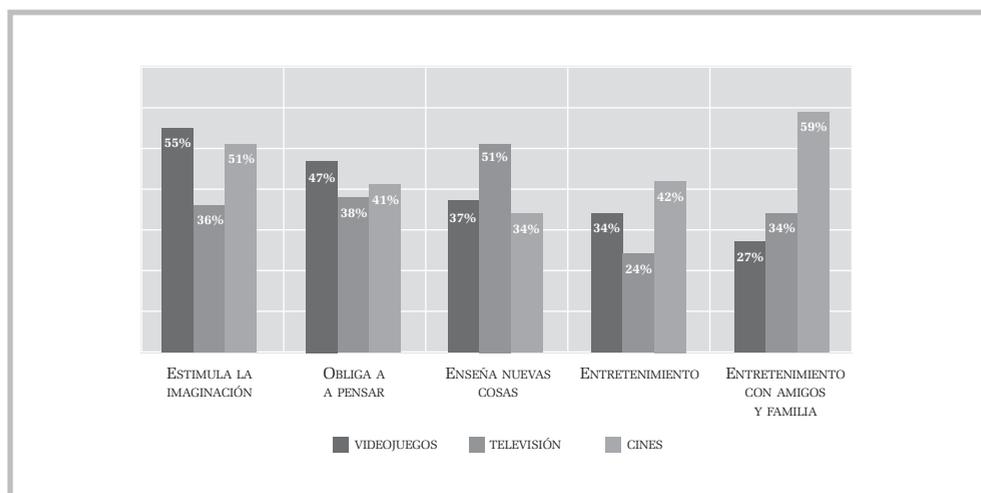


Gráfico 1. *Capacidades de los medios audiovisuales en sus audiencias. Fuente: ISFE 2007*

## RESUMEN DE DATOS CUANTITATIVOS

Resumimos los principales datos que comparan los resultados académicos del grupo experimental del Centro Integrado con los de control en el I.E.S. Aramo de Oviedo. Se observa, utilizando un Test  $\chi^2$  de homogeneidad, que no hay diferencias significativas entre ambos resultados cuantitativos finales, según se refleja en la Tabla 5 de rendimiento académico oficial.

Tabla 5. *Resultados académicos promoción Ciclo Imagen Grado Superior 2006-2008.*

RENDIMIENTO ACADÉMICO	VARIABLE	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL CENTRO INTEGRADO
1º Grado Superior Imagen 2006/07	Nº Matriculados	56	20
	Bajas / No presentados	4 (7,1%)	1 (5%)
	Calificación media	6,1	6,0
2º Grado Superior Imagen 2007/08	Nº Matriculados	51	15
	Bajas / No presentados	2 (3,9%)	0 (0%)
	Titulados	43 (76,7%)	15 (75%)
	Calificación media	6,84	7,78

Al realizar una prueba única objetiva (cuyos resultados se muestran en la Tabla 6) se confirma que el nivel real de conocimientos del alumnado experimental del Centro Integrado es similar al del Centro Educativo de Control, con respectivos totales de 276 a 233 puntos sobre un máximo de 100 (un 8,4% a favor del grupo de control) no se considera estadísticamente significativa y se sitúan dentro del error aleatorio de fiabilidad típicos en la medida.

Tabla 6. *Resultados prueba objetiva única para el Ciclo Formativo Grado Superior Imagen.*

PRUEBA OBJETIVA ÚNICA	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL CENTRO INTEGRADO
Resultado (0 a 100 puntos)	276 puntos	233 puntos

Con estos datos parece que este nuevo planteamiento educativo aunque responde a las nuevas demandas culturales, a nuevas formas y soportes tecnológicos del conocimiento que difieren de los recursos educativos tradicionales, no tiene una respuesta directa en el nivel de rendimiento académico del alumnado. Pero por otro lado, y según muestra la tabla 7, el número de alumnos ha ido aumentando en el nuevo centro educativo de una forma significativa, sobre todo si lo relacionamos con el descenso poblacional total de la región, y descenso del 21´28% de la población en la franja de edades comprendida entre 15 y 19 años. Este es un periodo de inicio de la formación superior, y esta tendencia reductora tiene especial incidencia en los estudios y centros educativos que atienden la formación en tales edades.

Tabla 7. *Evolución demográfica en Asturias Fuente: Instituto Nacional Estadística. Y evolución del número de matriculados en el centro.*

<b>EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ASTURIAS (ESPAÑA) Y DEL ALUMNADO MATRICULADO EN EL NUEVO CENTRO</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Población total en la región	1.076.896	1.074.862	1.080.138
Población de edad 15 a 19 años en la región	45.922	43.784	42.700
Número total de alumnos matriculados en el nuevo centro educativo	45	129	179

## DISCUSIÓN

Este proyecto propone la intervención en estas dinámicas, con las correspondientes soluciones metodológicas antes descritas como estrategias del modelo audiovisual.

A continuación se describen los rasgos de eficacia de las estrategias del modelo usado por los medios de comunicación social audiovisuales, comparándolo con el modelo de enseñanza tradicional.

Tabla 4. *Análisis descriptivo comparativo entre el modelo audiovisual y el educativo tradicional.*

<b>ESTRATEGIAS DEL MODELO AUDIOVISUAL</b>	<b>MODELO EDUCATIVO TRADICIONAL</b>
Las estrategias orientadas a la eficacia en: oferta de datos, entretener, y acompañar constantemente a sus usuarios (Moyer-Guse, 2008).	El modelo formativo tradicional concreta su objetivo en la ayuda en la construcción del conocimiento, no ocupándose de entretener ni acompañar a sus usuarios.
Sus mensajes llegan desde medios cercanos, penetran en los espacios cotidianos y en el hogar familiar.	Por el contrario el docente parece que se distancia en su elite cultural.
Estos medios nos reiteran sus soluciones inmediatas a cuestiones vitales: problemas y sus soluciones rápidas y fáciles, se repiten similares esquemas de valores y de modelos de vida. La felicidad la prometen los medios de comunicación social a través de los productos que se encuentra en el supermercado (Fombona, 2008) (Splichal, 2002).	Las soluciones que marca el docente alcanzan una visión a medio y largo plazo en la vida del alumnado. Y suele ser tras varias décadas cuando el alumno se da cuenta de la trascendencia de su formación.

ESTRATEGIAS DEL MODELO AUDIOVISUAL	MODELO EDUCATIVO TRADICIONAL
Sus contenidos son reiterados desde distintas fuentes (Spring, 2008), no contradictorias entre sí.	El profesor tradicional plantea el estudio científico del saber y del error, y su discurso (valoración del esfuerzo, la tenacidad...) entra en contradicción con los mensajes de los medios que recibe el alumnado.
El discurso tecnológico se centra en formas netamente icónicas, y reduce la lectura a expresiones complementarias (Gamboa y Reina, 2006).	El profesor tradicional cuya didáctica gira entorno a la lectura del texto escrito.
El modelo audiovisual es eficaz resolviendo las cuestiones a través de las imágenes, es una concreción autoexplicativa (las imágenes deben de contener todos los elementos por sí mismas para narrar los contenidos al completo) (Castillo, 2004, 25).	La abstracción reflexiva requiere el pensamiento racional profundo. Es una contraposición entre la verosimilitud típica de los elementos icónicos y la abstracción de lo cognitivo.
Los medios exageran y dramatizan sus contenidos. En este sentido, el audiovisual se dirige al ámbito de las sensaciones, la fascinación y fantasía (Ferrés, 1996).	Desde una metodología tradicional los contenidos se orientan al razonamiento lógico objetivo, al análisis profundo y extenso de los datos, el realismo científico de la formación tradicional.
Sus formas son muy dinámicas, agresivas, llenas de espectáculo y exageración.	Interesa la realidad, la dimensión real de los problemas o la contextualización y profundización en los fenómenos.
Se ofrecen descripciones efímeras, sencillas, y generan un conocimiento superficial y mosaico, reordenan rápidamente la realidad en bueno y malo, lo bello es aceptado y lo antisocial rechazado, etc (Moles, 1990).	El aula es un marco para el conocimiento coordinado y profundo (Winn, 2002), con estudios rigurosos que exigen descripciones largas, profundas, reflexiones complejas, para entender las múltiples dimensiones de los problemas.
La confluencia de medios, el multimedia, ofrece datos desde la ubicuidad, su presentación es aleatoria, dispersa, caótica, tan pronto observamos un terremoto como una actividad deportiva como un concurso...	El aula sigue un planteamiento estructurado, lineal y sistemático (marcado en un rígido sistema de documentos, programaciones, etc.).
Los objetivos de los medios son económicos y materiales a corto plazo con soluciones inmediatas (por ejemplo, ¡si la audiencia compre determinado producto y será feliz!) (Robinson y Martin, 2008).	El profesor busca logros a largo plazo: la formación y el desarrollo de la persona, y en todo caso las soluciones a los problemas del individuo las ofrece a través del método científico, riguroso y largo.
Especialmente los medios audiovisuales no exigen actividad a sus audiencias, que reciben sus mensajes de forma pasiva. Es innecesario de reflexionar sobre mensajes que se ofrecen fáciles y ya "digeridos". (Hall, 1981).	El profesor requiere actividad por parte de sus audiencias. El esfuerzo y la reflexión profunda que requiere elevadas dosis de concentración.
Se envuelve el mensaje en formas lúdicas y dinámicas.	El profesorado es en ocasiones demasiado serio, aburrido y "estático".

En resumen, en estos nuevos medios las formas importan tanto como sus contenidos. Sus mensajes van dirigidos a los sentimientos, a la parte emotiva e instintiva de la persona individual donde se valora lo propio y el yo, la felicidad a corto plazo... mientras que el modelo educativo tradicional dirige sus contenidos a la razón. Coincidimos con Samaniego (2008) en la necesidad de acercar las estrategias de entretenimiento al aprendizaje, y con Sevillano García (2008) en indicar que el nuevo diseño educativo debe revisar sus planteamientos haciendo incidencia en las tareas para obtener los objetivos educativos, la formación de capacidades cognitivas, analíticas, reflexivas y orientadas a la acción. Este proyecto propone el encuentro entre estos dos modelos educativos.

## CONCLUSIONES

Este centro educativo y estos contenidos relacionados con las TIC, son propicios para su desarrollo a través de unos planteamientos didácticos innovadores y específicos. En el proyecto y en los sucesivos debates se plantearon cuestiones básicas sobre la metodología didáctica a implementar:

- ¿Cuál es el modelo de profesor que ahora y en este contexto conviene? Se apuntaron varias respuestas relacionadas con el perfil que prepara trabajadores eficaces, y al que forma mentes versátiles, en otra dimensión cognitiva.
- ¿Cómo debe de ser el modelo de referencia de profesor para las administraciones educativas? Las respuestas se relacionan con aquel docente que sabe interpretar y aplicar la amplia y cambiante normativa que regula el sistema educativo.
- ¿Cómo debe de ser al profesor ideal para las familias y para el alumnado? El rol del nuevo profesor responde a un nuevo proceso de enseñanza donde la perspectiva del alumno es una prioridad. Pero nos cuestionamos si el experto profesional se debe de guiar solo por las observaciones de sus pacientes para emitir sus diagnósticos.

Hemos investigado<sup>11</sup> al alumnado, donde recogimos sus descripciones sobre *cómo era el perfil de un buen profesor a partir toda su experiencia como*

---

<sup>11</sup> Cuestionario realizado en 2007 a 200 alumnos del Centro Integrado, de 18 a 21 años que habían finalizado todas la etapas del sistema educativo reglado (cursan Formación Profesional de Grado Superior, esto implica que han cursado previamente Primaria, Secundaria y Bachillerato).

alumno/a (Fombona, 2008a). El mejor profesor, bajo esa opinión del alumnado, a lo largo de todo su recorrido académico, ha sido el que responde a los siguientes rasgos, respetando el orden:

- 1º *Que sea una persona cercana, humana, sin sentido de superioridad y dialogante.*
- 2º *Que domine los contenidos y los tenga actualizados.*
- 3º *Que ayude a todos (y cada uno de los alumnos) y lo haga de forma constante (incluso fuera del horario de clase).*
- 4º *Que haga sus clases amenas.*
- 5º *Que explique de forma interesante y clara.*
- 6º *Que dinamice las clases con actividades variadas, debates...*
- 7º *Seguro de su rol, que «sabe ganar el respeto sin falta de llamar la atención».*

Los alumnos también valoran, aunque en menor medida, los siguientes aspectos del profesor:

- *Que sea apasionado y tenga vocación por su actividad, valorando y dando especial importancia a los contenidos impartidos.*
- *Que se comunique bien con el alumnado.*
- *No importa que el profesor sea exigente.*
- *Que sepa diferenciar y valorar las opiniones, los aspectos subjetivos (creatividad, esfuerzo...).*
- *Que sea calmado, atento, sincero, motivador, reflexivo, práctico, no represivo...*

Así, el modelo de profesor que deja mejores valoraciones en el alumnado es: una persona cercana, dialogante, experta, amena, clara, que dinamiza sus clases, y que, seguro de su rol como profesor, sirve de apoyo en cualquier momento a todos sus alumnos.

Y esta perspectiva es importante en la satisfacción del alumnado, considerado como cliente, dentro de las dinámicas de mejora y acreditación de parámetros de calidad ISO 9001 que también se empezaron a desarrollar en este centro educativo (como indica la ley R.D. 1558/2005 en su Art. 9.3.) desde una concepción positivista y que nos obliga verificar logros a corto plazo. En este sentido observamos que la educación ejerce acciones con resultados a medio y largo plazo, circunstancia que contrasta con estas normativas de calidad que verifican rasgos que precisa el mercado para la próxima inserción del alumnado. En principio el profesor considera además de estos planteamientos, otras variables importantes y sobre las que actuar para lograr la men-

cionada inserción sociocultural en la sociedad: valores, pensamiento crítico, el propio sentido de la vida, etc. El Centro Integrado, a través de este proyecto, da respuesta con un modelo de profesor dialogante que está atento a las aspiraciones de su público/cliente: el alumnado que lo evalúa.

En la recogida de datos observados por el profesorado, existe una coincidencia en destacar las siguientes claves. El alumnado está en contacto con formas y contenidos de los medios desde el principio de su vida y en una época trascendente en la formación integral de hábitos y actitudes (en la infancia es básico el aprendizaje psicomotriz y lingüístico) (Fombona, 1997). Se ven audiovisuales a cualquier hora del día y en soportes tecnológicos diversos. En el caso de la televisión hay programación destinada a los adultos durante toda la jornada, y en la mayoría de los medios ha desaparecido la programación infantil y en estas edades los niños tienen una percepción muy receptiva e influyente (Michel y Roebbers, 2008). En el caso del videojuego se incrementan sus repercusiones por el poder adictivo que desarrolla (González, 1988). Una vez más, estos modelos generan un nuevo perfil de alumnado, según nos indicaban las encuestas más arriba citadas:

- Alumnado veloz en la respuesta a estímulos, con una paulatina mayor información, visión práctica y basada en sus experiencias.
- Reducción del hábito de lectura.
- Atención dispersa, no constante, derivado de una reducida capacidad de concentración, saturada de estímulos incesantes propios de la narrativa audiovisual.
- Hábito de comprensión sin esfuerzo, sin potenciación de la capacidad reflexiva, y reducida comprensión profunda de los problemas
- Un conocimiento superficial de la realidad, configurado a modo de mosaico poco estructurado.

Esta nueva experiencia educativa sigue abierta en Asturias, y dispuesta a ser compartida con el resto de la comunidad educativa.

- En el Centro Integrado se ensaya el nuevo modelo propuesto para la convergencia con el Espacio Educativo Europeo, ha logrado integrar los diferentes subsistemas y niveles formativos, y se han acercado las metodologías propias de las TICs audiovisuales.
- La autonomía de centro posibilita recoger pautas de gestión hasta ahora reservadas a los centros privados, tales como posibilidad de obtener ingresos y la libre gestión de recursos humanos y materiales en un centro público.

Sobre las conclusiones del nuevo currículum relacionado con las nuevas TICs, el proyecto ha dejado constancia de que la formación en estas materias tiene ciertas peculiaridades:

- Las TICs aplicadas a la educación son dinámicas, evolucionan sus soportes, contenidos, técnicas comunicativas y los planteamientos rápidamente se quedan obsoletos.
- El alumnado requiere unos contenidos dinámicos y actualizados que se correspondan con la propia evolución tecnológica y comunicacional del entorno, como los medios de comunicación social les ofrecen cotidianamente.
- Tanto el alumnado, como el docente, deben de ser conscientes de los nuevos perfiles profesionales que les exigen el propio contexto y la dinámica de su cultura audiovisual.

Es preciso incorporar nuevas estrategias al modelo educativo, donde es coherente y guardan estrecha relación los nuevos contenidos multimedia con las nuevas metodologías educativas. Estos nuevos planteamientos educativos parece que no tienen una implicación directa en el nivel de rendimiento académico del alumnado, pero dan respuesta a las demandas culturales, a nuevas formas y soportes tecnológicos del conocimiento que difieren de los esquemas y recursos educativos tradicionales. Bajo esta perspectiva adquieren tanta importancia los contenidos como sus formas y metodologías, y el modelo educativo debería de utilizar algunas de las estrategias de eficacia probada descritas en el ámbito de los medios de comunicación social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabezas Corchero, J. (2001). *Modificaciones curriculares en matemáticas producidas introducción de las nuevas tecnologías*. Badajoz: Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Extremadura.
- Commission of the European Communities (2001). *Making a European Area of Lifelong Learning a Reality*. Brussels 21/11/2001 COM (2001) 678 Final.
- Bartolomé Crespo, D. (2005). *Periodismo educativo*. Madrid: Síntesis.
- Berleur, J., y Galand, J. M. (2005). ICT policies of the European Union: From an information society to eEurope. Trends and visions. *Perspectives and Policies on Ict in Society*, 179, 37-66.

- Castillo, J. M. (2004). *Televisión y lenguaje audiovisual*. Madrid: IORTV.
- Coates, G. (1993). Education, demography and youth - training, education and Europe. *Educational & Training Technology International*, 30(1), 39-49.
- Eco, U. (2006). *Los riesgos de Wikipedia*. Roma: La Nación y L'Espresso.
- Ferrés, J. (1996). *Televisión subliminal. Socialización mediante comunicaciones inadvertidas*. Barcelona, Paidós.
- Ferrell, O. C. y Hartline, M. D. (2006). *Estrategia de marketing*. México: Cengage Learning Editores.
- Fombona, J. (1997). *Pedagogía integral de la información audiovisual*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Fombona, J. (2008a). Nuevas tecnologías en nuevos entornos. In AA.VV. (Ed.), *Nuevas tecnologías en educación social* (pp. 337-392). Madrid: McGrawHill.
- Fombona, J. (2008b). Nuevos perfiles de usuarios de las TIC. In S. García (Ed.), *Desarrollo de competencias mediales y sus aplicaciones formativas* (pp. 34-45). Mérida: UNED.
- Fombona, J. (2008c). *Lectura de imágenes y contenidos*. Madrid: Ed. Cep.
- Fu, W. W. (2006). Concentration and homogenization of international movie sources: Examining foreign film import profiles. *Journal of Communication*, 56(4), 813-835.
- Gamboa, C. y Reina, M. (2006): *Hábitos de lectura, asistencia a bibliotecas y consumo de libros en Colombia*. Bogotá: Ed. Fundalectura.
- González, A. (1988). *Juego Patológico: Una nueva adicción*. Barcelona: Tibidabo Edicions.
- Haake, M., y Gulz, A. (2008). Visual Stereotypes and Virtual Pedagogical Agents. *Educational Technology & Society*, 11(4), 1-15.
- Hall, S. (1981). La cultura, los medios de comunicación y el «efecto ideológico» in J. Curran et al. (comp.), *Sociedad y comunicación de masas* (pp.24). México: Fondo de Cultura Económica.  
[http://redinterlocal.org/IMG/pdf\\_la\\_cultura\\_y\\_el\\_efecto\\_ideologico.pdf](http://redinterlocal.org/IMG/pdf_la_cultura_y_el_efecto_ideologico.pdf)
- Latorre, A, Del Rincón, D. y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Grafiques 92.
- Marshall McLuhan, H. (1967). *The Medium is the Massage*. Londres: Random House.

- Michel, E., y Roebbers, C. M. (2008). Children's Knowledge Acquisition Through Film: Influence of Programme Characteristics. *Applied Cognitive Psychology*, 22(9), 1228-1244.
- Moles, A. (1990). *El Kitsch*. Barcelona: Paidós.
- Moyer-Guse, E. (2008). Toward a theory of entertainment persuasion: Explaining the persuasive effects of entertainment-education messages. *Communication Theory*, 18(3), 407-425.
- Murgatroyd, S. y Colin M. (2002). *La gestión de la calidad total en el centro docente*. Madrid: Ramón Areces.
- Okamoto, T., Cristea, A., y Kayama, M. (2001). Future integrated learning environments with multimedia. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17(1), 4-12.
- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37(2), 163-178.
- Pascual, M. A. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación en la intervención socioeducativa. En, M. L Sevillano García, *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp.308-309). Madrid: UNED.
- Pelgrum, W. J., y Voogt, J. M. (2000). Information and communication technology (ICT) in lower secondary schools in Bulgaria, the Czech Republic, Hungary, Lithuania, and the Russian Federation. *Etr&D-Educational Technology Research and Development*, 48(3), 111-121.
- Pérez Juste, R; López Ruperez, F; Peralta, M.D. y Munivio, P. (2000). *Hacia una educación de calidad: Gestión, instrumentos y evaluación*. Madrid: Narcea.
- Robinson, J. P., & Martin, S. (2008). What Do Happy People Do? *Social Indicators Research*, 89(3), 565-571.
- SADEI (2006). La población de Asturias en 2006 según las estadísticas demográficas. Oviedo, *Revista Asturiana de Economía*. RAE (37).
- Samaniego, M. C. M. (2008). Television and education: from entertainment to learning. *Teoría de la Educación*, 20, 205-224.
- Sevillano, M. L. (2008): *Nuevas tecnologías en educación social*. Madrid: McGraw Hill.
- Shahid, M. K., y Tang, S. L. (2007). Convergence and Technological Innovations in ICT Industry: Trends and Strategies for Operators. 2007 *International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing*, 1-15, 6456-6459.

- Spring, J. (2008). Research on globalization and education. *Review of Educational Research*, 78(2), 330-363.
- Teofilova, V., y Saliev, A. (2003). Future integrated learning environments with multimedia. *26th International Spring Seminar on Electronics Technology, Conference Proceedings*, 423-426.
- Trachtman, H. (2008). The Medium Is Not The Message. *American Journal of Bioethics*, 8(12), 9-11.
- Winn, W. (2002). Research into practice - Current trends in educational technology research: The study of learning environments. *Educational Psychology Review*, 14(3), UNSP pp504-edpr-374336.