

El Conocimiento Profesional Docente y la Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Currículum

Luz E. Salazar
Instituto Pedagógico de Caracas
luzsalser@yahoo.es

Resumen

El artículo aborda la situación problemática relativa a las discrepancias entre las competencias tecnológicas y las competencias pedagógicas de los profesores para la integración de las TIC en el currículum de cualquier nivel o modalidad del sistema educativo. La autora considera que el conocimiento profesional docente es el factor clave para la integración de las TIC en el desempeño cotidiano de los profesores, orientado a la innovación educativa, es decir a mejorar tanto la calidad de los aprendizajes de los alumnos, como su propia formación. El trabajo tiene como marco de referencia planteamientos sobre la formación de profesores en contextos de cambio educativo con TIC, los antecedentes de investigaciones sobre el pensamiento y el conocimiento de los profesores de autores como Shulman (1987), Marcelo (1999), Leal (2004) y Gorodoki (2005).

Palabras clave: Conocimiento profesional docente; integración de las TIC en el currículum; tecnologías de información y comunicación (TIC) y praxis docente.

The teacher professional knowledge and the integration of information and communication technologies in the curriculum

Abstract

The communication approaches the problematic situation relative to the discrepancies between the technological competitions and the pedagogical competitions of the professors for the integration of the TIC in the currículum of any level or modality of the educational system. The author considers that the educational professional knowledge is the key factor for the integration of the TIC in the daily performance of professors, oriented to the educational innovation, it is to say to improve so much the quality of the students learnings, as well as its own formation. The work has as reference a frame

expositions on the formation of professors in contexts of educational change with TIC, the antecedents of investigations on the thought and the knowledge of the professors of authors like Shulman (1987), Marcelo (1999), Loyal (2004) and Gorodoki (2005).

Key words: *educational professional knowledge; technologies of the information and communication; educational innovation; integration in the curriculum.*

El papel de los profesores en la integración de las TIC en la educación

El surgimiento de un nuevo paradigma cultural para el occidente, como consecuencia de importantes avances científicos y tecnológicos, que generaron nuevas formas de acceder a la información y de comunicarse, ha producido cambios en el trabajo, la economía y la educación.

Este nuevo paradigma cultural ha dado lugar a lo que se denomina la sociedad de la información y del conocimiento, la cual se caracteriza por el ritmo de cambio e innovación, la revolución científica y tecnológica que se generaliza con rapidez, y la universalización de los hechos económicos, sociales y políticos gracias a las tecnologías de información y comunicación principalmente.

En este contexto se plantea la necesidad de formar ciudadanos para un Mundo en Red, que entiendan cómo usar la tecnología en su hogar, en su trabajo, para resolver sus problemas con creatividad y para ser mejores personas, por lo cual los profesores deben prepararse para atender a esta necesidad. La Educación para procesar adecuadamente el impacto de la Globalización de la Red, debe fortalecer la formación del ser, el saber, el hacer y el convivir, para potenciar la esencia humana en la era digital.

A pesar de que las TIC han generado cambios importantes en muchas esferas de la vida social de hoy en menos de una década, el impacto en la educación ha sido menor, por muchos factores relativos a las políticas educacionales, la carencia de recursos financieros, el insuficiente apoyo de los actores de las instituciones y la preparación de los docentes para la integración de las TIC en el desarrollo del currículo.

Diversos organismos internacionales desde finales del siglo pasado han planteado la necesidad de abordar la cuestión de la formación de los docentes para asumir los cambios educativos derivados de la

revolución digital en la configuración de un nuevo tipo de sociedad, la de la información y el conocimiento. Entre estos organismos destacan la UNESCO (1998, 2001, 2004), La Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación Docente (SITE, *Society for Information Technology and Teacher Education*), y la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE *International Society for Technology in Education* 2002). La UNESCO (1998) en su Informe Mundial “*Los Docentes y la Enseñanza en un Mundo en Mutación*”, abordó el desafío que representan las nuevas tecnologías a los conceptos tradicionales de enseñanza y aprendizaje y al modo en que profesores y alumnos acceden al conocimiento, y la necesidad de contar con planes de capacitación docente para enfrentar tal desafío.

La Sociedad para la Tecnología de la Información y la Formación Docente (SITE, 2002), presentó principios básicos para la formación de los docentes en uso de las TIC, a continuación un resumen de los tres fundamentales:

1. *Integración de las TIC a lo largo de la carrera docente*, en las diversas áreas y asignaturas, la tecnología en un único curso o una única área de la formación docente no convertirá a los alumnos en docentes capaces de hacer un verdadero uso de ella. Los futuros docentes deben aprender, a lo largo de su formación, a utilizar una amplia gama de tecnologías educativas, mediante una secuencia de cursos, desde los más elementales hasta los más avanzados de experiencias de práctica y desarrollo profesional en contextos reales.
2. *Integración de la tecnología dentro de un contexto*, los futuros docentes deben aprender a utilizar la tecnología para motivar el crecimiento educativo de los alumnos de acuerdo con los contextos de referencia en los que les corresponda desempeñarse.
3. *Propiciar un uso innovador de la tecnología*, si bien los futuros docentes deben aprender a mejorar la enseñanza mediante el uso de TIC, lo más importante es que usen las TIC para innovar las experiencias de aprendizaje de sus alumnos.

Estos principios son asumidos como referente clave por la UNESCO (2004) en la formulación de la *Guía de Planificación de la formación docente en TIC*:

Los planes de estudios para futuros docentes generalmente abundan en pedagogía y en estrategias para presentar los contenidos; sin embargo, a menudo no se refieren a cómo integrar las herramientas tecnológicas para apoyar dicho aprendizaje. Por esta razón, los encargados de desarrollar los planes de estudio para docentes deben estar atentos a esta carencia y encontrar formas apropiadas de incorporar el uso de herramientas tecnológicas a lo largo de todo el curso y diseñar experiencias formativas prácticas para los futuros docentes. [p.65].

Las perspectivas del trabajo docente, con la futura generalización de la educación a distancia apoyada en TIC, o lo que se denomina educación virtual, plantean nuevos escenarios y funciones para la labor educadora, por cuanto el docente no sólo tendrá que trabajar en un aula convencional con alumnos sentados en pupitres, apoyado por diversos equipos, sino también en un estudio de televisión para una teleconferencia, o en su casa frente a un computador y una cámara web, en una sesión de clase virtual cara a cara, para aclarar algunas dudas a estudiantes que se encuentran en diversas regiones del país, o tal vez en otros países.

Los cambios en los escenarios y funciones de la docencia abarcan los siguientes aspectos: espacios, metas, planes y programas, recursos y metodología para la enseñanza y el aprendizaje.

Las nuevas funciones del trabajo docente ante las TIC como innovación educativa, implican un cambio en el perfil del docente, en cuanto a roles y competencias profesionales. Loscertales (1996) define el "rol profesional" desde el ámbito de la psicología social, como la unidad básica estructural del grupo, referida a un modelo organizado de conductas que define una determinada posición del individuo en un conjunto de interacciones sociales, el cual genera expectativas sociales sobre la acción laboral de esa persona. Quien desempeña un rol tiene que ocupar una posición y recibir un estatus si ha desempeñado sus acciones de acuerdo con las demandas que haya percibido en las expectativas que se emiten sobre él.

Las expectativas sociales de hoy acerca de los roles del docente, tienen implícitas las demandas de actualización para que pueda cumplir con los nuevos objetivos educacionales relativos a la

incorporación de las TIC. Por ello es importante, considerar cómo perciben los propios docentes las expectativas que se les emiten con respecto a la integración de las TIC en su labor, qué demandas oyen y cuáles desechan, si se sienten capaces de desarrollar nuevas competencias para responder a esas expectativas.

El cambio en los roles del docente comienza con la pérdida de sentido del rol tradicional de poseedor y transmisor de información y conocimiento, porque como afirma Gisbert (2001):

Evidenciamos cada vez con más claridad, que la **información** y el **conocimiento** ya no son dos elementos inherentes a la propia figura y profesión de los docentes sino externas a ellos. Una serie de herramientas, medios y recursos, básicamente tecnológicos, están asumiendo con demasiada rapidez la tarea de informadores y de depositarios del saber y del conocimiento. **Los educadores y los enseñantes deberán, pues, convertirse en transformadores de la educación mediante la utilización de estas herramientas tecnológicas.** [p.3 negrillas en el texto].

Frente a la información en red, los nuevos roles que debe desempeñar todo docente son:

1. el de *buscador* tanto en medios impresos como en la red,
2. el de *proveedor* de fuentes de información confiable con múltiples enfoques,
3. y el de *facilitador* del procesamiento y análisis crítico de la información.

Este último rol cobra más sentido ahora, cuando se abren más posibilidades para el alumno de buscar la información por sí mismo, ya que lo que corresponde al docente no es enseñar sino facilitar el aprendizaje, la formación de habilidades y actitudes intelectuales, afectivas y morales, para el desarrollo de la criticidad, la creatividad, la moralidad y la eticidad.

El desempeño de estos nuevos roles por los docentes, implica el desarrollo de nuevas competencias pedagógicas y tecnológicas, a continuación resumo los planteamientos de Gallego, D., Martín de la Hoz P., Puerta López, J., Torrents, J. y Pérez, L. (2003) acerca de las nuevas competencias que deben desarrollar los profesores para ejercer la docencia en el contexto de la revolución digital.

COMPETENCIAS DEL DOCENTE PARA EDUCAR CON TIC
<p>Favorecer el aprendizaje de los alumnos como principal objetivo Un docente debe "preparar oportunidades de aprendizaje" para sus alumnos. Esto significa otorgar libertad de itinerario mental, preparar fuentes y recursos para el aprendizaje, ofrecer alternativas: materiales escritos, audiovisuales, informáticos, ejercicios de aprendizaje dinámico grupal. Un profesor debe "estimular el deseo de aprender" de los alumnos, saber fomentar el interés y la participación. Los recursos tecnológicos interactivos pueden convertirse en importantes ayudas para la motivación.</p>
<p>Utilizar los recursos psicológicos del aprendizaje La psicología del aprendizaje se orienta hoy hacia los aspectos que fomentan el descubrimiento y la construcción personal del conocimiento. La curiosidad, la participación, la exploración aparecen como líneas fundamentales a seguir. La estimulación ofrecida por un programa de video o las posibilidades de interactividad que ofrece un buen programa educativo multimedia nos sitúan en la misma línea del constructivismo.</p>
<p>Estar predisposto a la innovación El cambio en el papel del profesor depende de su disposición a aceptar las innovaciones de la Tecnología Educativa. Comenzando por liberarse del rol de transmisor de información. De "instructor" podrá pasar a desempeñar otras competencias más valiosas como: Diagnósticar las necesidades y cualidades del discente, crear series de experiencias de aprendizaje, ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender, personalizar el aprendizaje, motivar al alumno e implicarlo en la creatividad.</p>
<p>Valorar la tecnología por encima de la técnica al profesor contemporáneo no le debe preocupar tanto conocer los aparatos y su manejo técnico, sino más bien la utilización tecnológico-didáctica de esos aparatos en la clase. La mayoría de las veces la eficacia en la utilización de un medio no lo proporciona el medio en sí, sino el tratamiento que de él haga el profesor. Lo que importa es cómo mejorar la transmisión de conocimientos, reforzar, motivar, sintetizar, aclarar los mensajes y valores, formar una estructura mental de adquisición de conocimientos más compleja, rica y acorde con el entorno donde el alumno se mueve.</p>
<p>Poseer una actitud positiva ante la integración de nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje La materia que un docente enseña tiene que integrarse dentro de una cosmovisión de la sociedad actual donde predomina la cultura de la información y la comunicación. El docente debería superar el antiguo debate entre tecnófilos (partidarios) y tecnófobos (enemigos) de la tecnología, que ha caracterizado las últimas décadas, buscando una postura integradora. Los profesores tienen que empezar por adoptar una actitud abierta ante los medios de comunicación, ya que no son simples "elementos" facilitadores del descanso y el relax doméstico, irrelevantes para su actividad de enseñanza. Ni tampoco enemigos, sino potenciales colaboradores. Interesa que asuma en clase la aportación de los medios como ventana hacia la realidad, como nexo entre lo que los alumnos estudian y la vida cotidiana.</p>

Conocer y utilizar los lenguajes y códigos semánticos (íconicos, cromáticos, verbales)

El profesor ha sido, tradicionalmente, maestro del lenguaje escrito. Hoy, además, debe serlo del lenguaje oral, del lenguaje ícono, del lenguaje informático y de una segunda lengua. Por eso hablamos del lenguaje de la imagen. Saber leer y "escribir" íconicamente y saber incorporar al contenido de su especialidad este lenguaje. Los factores tiempo, (cada vez más escaso), costo de la enseñanza (cada vez más alto), motivación del alumno (cada vez más difícil) van aumentando la importancia del uso de todos los lenguajes como ayudas para potenciar el aprendizaje. Concretando algunos de estos lenguajes, podemos enumerar la expresión corporal, el mimo, el cartel, el póster y el mural, el cómic, la fotografía, la música, el video.

Aprovechar el valor de comunicación de los medios para favorecer la transmisión de la Información

El canal que el profesor y el alumno escojan para la comunicación, no debe ser elegido arbitrariamente, sino de acuerdo con una serie de factores: la capacidad del receptor para decodificar la información por ese canal, su eficacia para conseguir los objetivos propuestos, la evitación de las perturbaciones, el tiempo, el número de receptores.

Adoptar una postura crítica, de análisis y de adaptación al contexto docente, de los medios de comunicación Un docente debe conocer los medios de comunicación y la relación que puedan tener con su materia, para integrarlas de forma transversal en su praxis. El profesor puede crear condiciones para las experiencias de aprendizaje de sus alumnos, apoyado en el lenguaje de los medios de comunicación, y expresarse tecnológicamente con formato de radio, de televisión o de prensa. Es una excelente manera de preparar a los alumnos para el siglo XXI en el que han de vivir. Lo importante es que sepa que no es el medio el que influye en el conocimiento, sino más bien la estrategia instruccional utilizada con los medios. Las estrategias de utilización didáctica, la práctica del medio, no vendrán como marcos estratégicos de referencia, sino más bien como propuestas y esquemas abiertos de trabajo que lleven a no utilizar el medio tal cual ha sido adquirido, sino a interpretarlo, reformularlo y organizarlo de acuerdo con su contexto.

Integrar los medios tecnológicos como un elemento más del diseño curricular, con enfoque constructivista

El uso de las TIC en educación puede no ser efectivo para mejorar los aprendizajes por la falta de integración curricular, al ser percibidos la mayoría de las veces como elementos ajenos al proceso de enseñanza. Integrar las TIC en el currículum exige del profesor un conocimiento teórico y práctico no sólo para relacionarlo y adecuarlo con otras fases y elementos del diseño curricular, sino también para adaptarlo a las características de su contexto, de sus alumnos, de sus contenidos.

La integración curricular de las TIC es el proceso por el cual se organiza, planifica y ejecuta la praxis educativa para formar personas, desde la consideración de la presencia de los medios y herramientas tecnológicas como elementos constitutivos del currículum para lograr mejores aprendizajes. En este sentido, hay que diferenciar la incorporación o el uso de las TIC como medio complementario a la presentación de información de la verdadera integración curricular.

La innovación educativa se produce cuando en una organización educativa se planifica y desarrolla algún tipo de cambio, en el contexto de proyectos intencionales para renovar y mejorar la forma tradicional de programar y desarrollar las acciones educativas, que contribuya al desarrollo de los involucrados en el proyecto, como resultado del logro de los objetivos educacionales previstos.

Cabe entonces preguntarse ¿la integración curricular de las TIC es una innovación educativa? Al respecto Salinas (2004) señala que: "la innovación no es solamente el fruto de la investigación, sino también de la asimilación por parte de la organización de una tecnología desarrollada, dominada y aplicada eventualmente en otros campos de actividad, pero cuya puesta en práctica en su contexto organizativo, cultural, técnico o comercial constituye una novedad. Así pues, cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los profesores universitarios, etc., constituye una innovación".

De lo planteado por Salinas (2004) se infiere que si la integración de las TIC en el currículum de alguna institución educativa, se produce en el contexto de un proceso sistemático de cambios, que modifique sustancialmente la forma de planificar y desarrollar las actividades educativas, porque implique el desarrollo de mejores formas de aprender, pensar, conocer y actuar de los involucrados, entonces esta integración constituye una verdadera innovación educativa. El autor aclara:

La innovación provoca cambios en los sujetos y en el contexto. Por ello, podemos reconocer dos ámbitos necesariamente interrelacionados para que se produzcan auténticas innovaciones: el subjetivo y el objetivo. El ámbito subjetivo supone el cambio de representaciones y teorías implícitas de los actores, desde las

cuales interpretan y adaptan las innovaciones. El ámbito objetivo se refiere a las prácticas que son objeto de transformación: intencionalidades, contenidos de enseñanza, estrategias metodológicas, materiales curriculares, enfoques y prácticas de evaluación. La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza superior requiere este tipo de transformaciones. Como se ha dicho ya, de nada sirve introducir nuevas tecnologías si no se producen otros cambios en el sistema de enseñanza. Cualquier proceso de incorporación en este ámbito debe ser analizado y estudiado como una innovación, ya que presenta cambios y transformaciones en todos los elementos del proceso didáctico.

p6.

La integración de las TIC en el currículum implica tanto la modificación de los planes y programas de estudio para hacerles un espacio en el proyecto, como la transformación de la forma en que los profesores contribuyen a ejecutar o realizar las intenciones de un proyecto curricular en la práctica, por eso implica redimensionar los procesos de enseñanza y el aprendizaje, como lo plantea Colás (2004):

Las múltiples opciones que ofrecen las tecnologías exigen nuevos modelos pedagógicos. Y en este cambio el papel del profesorado es clave. A él le corresponde la tarea de pensar su enseñanza con estas nuevas herramientas tecnológicas, y crear un nuevo marco de actuación educativa adaptado a su propio contexto y alumnos. La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje implica y supone crear nuevos modelos pedagógicos, cambiar los objetivos formativos y el papel del profesorado, así como desarrollar competencias clave para el aprendizaje en contextos digitales.

Colás (2004) señala que en la revisión de publicaciones sobre implantación de proyectos de innovación curricular con TIC en organizaciones educativas, con apoyo político y tecnológico, encontró que en los casos que terminaron en fracaso, hubo poca participación y compromiso de los profesores para integrar las TIC en el desarrollo curricular. De allí que se considere como factor clave para el éxito o el fracaso de la integración de las TIC en el currículum, la formación de los docentes.

La formación de docentes en Venezuela para integrar las TIC en el currículum

En Venezuela se han producido importantes avances en materia normativa para fomentar la integración de la cultura nacional al paradigma cultural de la sociedad del conocimiento, en cuanto a propiciar el desarrollo industrial, comercial y educativo en términos de innovación y uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, como estrategia para que el país sea más competitivo en el contexto del mundo globalizado. Evidencia de ello es el que en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000), se establece como derecho cultural y educativo que "la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información son necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y la soberanía nacional" [Art. 110].

Esta normativa se complementa con otros importantes medios de regulación de la prioridad de la gestión de la información y el conocimiento en sus aspectos estructurales y culturales, tal como el Decreto N° 825 (2000), relativo a la declaración del acceso y uso del internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la nación venezolana, el cual establece en su artículo 5to la necesidad de la inclusión del estudio del uso de internet, el comercio electrónico, la interrelación y la sociedad del conocimiento en los planes de formación de docentes, con el objeto de que los educadores puedan integrar la atención a estos aspectos en las actividades de enseñanza y aprendizaje. El mismo decreto estableció una meta para que en el plazo de tres años, el cincuenta por ciento de los programas educativos de educación básica y diversificada, estuviera disponible en formato electrónico para propiciar situaciones de aprendizaje apoyadas en ellos [artículo 8].

La concreción de *la democratización del aprendizaje* en Venezuela por el uso de las TIC, como parte de los lineamientos de las normativas antes señaladas, depende en gran medida de la integración de las TIC en el currículum de todos los niveles y modalidades del sistema educativo. En este sentido el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación desarrolla el Programa de Tecnologías de Información y Comunicación en Educación (2004), cuyo propósito está orientado a

contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación, mediante el uso de las nuevas tecnologías, con el fin de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y promover la innovación educativa. Este programa se fundamenta en el desarrollo de contenidos educativos en formato electrónico tanto para la formación de los docentes como para la de los alumnos de la educación básica, para apoyar el cambio de sus estilos de aprendizaje. Por lo que es prioritario que las instituciones universitarias que forman docentes, revisen su estructura, e integren las TIC en el currículo, en las modalidades de enseñanza, en el estilo de gestión, y en los patrones culturales en general.

La formación de los docentes en Venezuela está a cargo de instituciones de educación superior, universidades, institutos y colegios universitarios. Una de las instituciones universitarias pionera en la formación de docentes en el país, es la Universidad Pedagógica Experimental Libertador [UPEL] (2004), la cual está conformada por ocho (8) Institutos Pedagógicos y el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.

El currículum que actualmente se desarrolla en la UPEL (1999) para la formación inicial de los docentes, se elaboró e implantó en el contexto de la reformulación del diseño curricular de la UPEL y del IPC en el período 1995-1998, proceso que se realizó para dar respuesta a la demanda de la Política para la Formación de Docentes (Resolución N° 1) emanada del Ministerio de Educación en 1996. Para esta época no se planteó la incorporación de las TIC en el diseño curricular, por cuanto los documentos con las directrices que se siguieron, la Resolución N° 1 (1996), y los Lineamientos para la Transformación Curricular de las Instituciones de Educación Superior (1993), no contemplaban elementos con respecto a la integración de las TIC en la formación común de los estudiantes de cualquier especialidad. Sin embargo, la flexibilidad del diseño curricular ha permitido que en cada instituto se hayan incluido (de diversa manera) intentos por integrar las TIC en el currículum común, como asignaturas optativas, como ensayos de planificación didáctica de algunos profesores o como actividad de extensión acreditada.

Por lo cual no hay un proyecto curricular formal común a todos los Institutos de la UPEL, para preparar a sus estudiantes como futuros docentes en la integración curricular de las TIC. En cuanto a la situación

de los profesores formadores y de los estudiantes de la UPEL una referencia importante es el estudio realizado por Guzmán (2005), quien realizó una investigación acerca de las actitudes de los profesores de la UPEL-IPC ante las TIC. La autora reporta como hallazgo de su investigación que un grupo significativo de los estudiantes consultados señalan que “no cursan asignaturas o contenidos dentro de ellas que les muestren o modelen el uso de las TIC como recurso instruccional”, lo cual evidencia que en esta Institución no se han hecho modificaciones en el diseño curricular de las diversas especialidades para incorporar las TIC.

Guzmán (2005) igualmente reporta que en la UPEL-IPC el grupo de profesores de la muestra consultada “tienen actitud positiva hacia las TIC, conocen su importancia y utilidad en teoría, más no las utilizan en el salón de clases, por desconocimiento de su uso y potencial instruccional”, por lo cual hacen un uso deficiente de las TIC en el desarrollo del currículum.

La observación y participación de la autora en diversos eventos en la Institución, así como las expresiones de una muestra de quince (15) profesores formadores de diversos departamentos que participaron en una tertulia sobre “El conocimiento profesional docente para la integración de las TIC en el currículum”, le permiten resumir la situación de la UPEL-IPC en lo relativo a la formación de los docentes para la integración de las TICs en el currículum:

- En la UPEL-IPC se ha previsto organizar el proceso para un cambio curricular a corto plazo.
- Los profesores de las áreas de pedagogía, tecnología educativa y práctica profesional no han recibido de la Institución lineamientos ni formación específicos para la integración de las TIC en el currículum, tampoco se han reunido para discutir las implicaciones de la integración curricular de las TIC en la formación docente en la UPEL.
- Se han realizado diversos eventos de extensión académica acerca de “Las TIC en Educación”, en los que han participado los profesores de la Institución y otros invitados de diversas instituciones de educación superior con ponencias sobre diversos tópicos en relación al uso educativo de las TIC.

- Hay profesores de la UPEL-IPC que por iniciativa personal han realizado actividades de desarrollo profesional vinculadas con la adquisición de competencias tecnológicas para el diseño instruccional apoyado en TIC, los cuales están adscritos a los Departamentos de Tecnología Educativa, Prácticas Docentes, y Matemática (en la especialidad Informática), están diseñando y desarrollando por su cuenta actividades y materiales educativos para los cursos que dictan en la UPEL-IPC apoyados en TIC. Estas experiencias no han sido objeto de evaluación y seguimiento formal por parte de las autoridades académicas de la institución.
- Los esfuerzos de los profesores que se han formado en TIC y que han ensayado experiencias didácticas con apoyo de TIC son aislados, no se han abierto espacios de intercambio intra e inter-institucional para conocer resultados y deliberar sobre la posibilidad de acciones conjuntas.
- Un grupo significativo de profesores que participaron en la tertulia (ocho), planteó como acción prioritaria para la integración de las TIC en el desarrollo curricular en la UPEL-IPC, el desarrollo y equipamiento de la plataforma tecnológica y el desarrollo en los profesores de las competencias tecnológicas en el uso de TIC.
- En la tertulia se planteó la necesidad de clarificar los principios didácticos y la teoría del conocimiento docente para integrar las TIC en el currículum, e incluso se planteó que los profesores formadores de docentes tienen que desaprender sus conocimientos pedagógico-didácticos, para una redimensión epistemológica y axiológica de la didáctica en el contexto de la integración curricular de las TIC en la formación de docentes.
- Hasta el momento actual, en la UPEL-IPC no se han realizado estudios acerca del conocimiento profesional docente para la integración de las TIC en el currículum como innovación educativa.

De acuerdo con los planteamientos anteriores, se hace necesario focalizar el conocimiento profesional docente formal y práctico espontáneo con respecto al sentido e importancia de la integración de las TIC en el currículum como innovación educativa de los profesores formadores de docentes, desde el estudio del caso de una institución de educación superior emblemática por su trayectoria de siete décadas, como lo es el Instituto Pedagógico de Caracas de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Se supone que la relación entre las intenciones de innovación educativa mediante la integración curricular de las TIC, expresadas en los Programas del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del Ministerio de Educación y Deporte (2004), y los logros que se obtengan, en cuanto al mejoramiento significativo de la calidad de la educación, dependerá en gran medida del conocimiento pedagógico-didáctico que al respecto los docentes hayan construido durante su formación inicial y de la referencia que tengan de sus profesores formadores. Por lo cual es importante formularse la siguiente pregunta ¿Cuál es el conocimiento profesional docente acerca de la integración curricular de las tecnologías de información y comunicación de los profesores que forman a los futuros docentes?

El conocimiento profesional docente y la integración de las tic en el currículum como innovación educativa

El conocimiento de los profesores y la decisión de innovar

La participación de los profesores formadores en proyectos para integrar las TIC en el desarrollo del currículum como innovación educativa, depende de un proceso personal de toma de decisiones, por ello es importante comenzar con la revisión de los planteamientos de Rogers (1974), quien propone un modelo para analizar el proceso de toma de decisión de innovar, el cual parte de la premisa de que la decisión individual ante una innovación no es un acto instantáneo sino un proceso que consta de una serie de acciones, por lo cual puntualiza que “el proceso de decisión de innovar es el curso de acciones mentales por el cual un individuo pasa de la primera noticia sobre una innovación a decidir adoptarla o rechazarla y a confirmar su resolución.” [p.98].

Rogers (1974) denomina su modelo como “*Paradigma del proceso de decisión de innovar*”, el cual consta de cuatro etapas:

- *Conocer*: el individuo recibe noticia de la existencia de la innovación, se forma una idea de su funcionamiento y finalmente conoce los principios de funcionamiento de la innovación.

- *Persuadirse*: el individuo plasma una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación.
- *Decidir*: el individuo efectúa actividades dirigidas a elegir entre adoptar y rechazar la innovación.
- *Confirmar*: el individuo busca reforzar la decisión acerca de innovar asumida, y puede retractarse de su anterior decisión al recibir mensajes conflictivos sobre la nueva idea.

Este modelo integra conceptos de aprendizaje y de toma de decisiones, y teorías sobre disonancia cognitiva y cambio de actitud. Un componente del modelo que se considera clave para esta propuesta de investigación, es el de la relación entre necesidad y conocimiento, al respecto Rogers (1974) señala "es difícil formarse actitudes y creencias favorables y consistentes respecto de ideas que nunca antes hemos encontrado" [p.104], en tal sentido existe la tendencia a la *exposición selectiva*, según la cual los individuos se exponen primero a mensajes sobre innovaciones asociadas con sus necesidades, de manera que pareciera que la necesidad priva sobre la información acerca de la innovación. Sin embargo el autor deja abierta la posibilidad de que la información acerca de la innovación genere la necesidad de adoptarla, ya que la adopción de una innovación depende de la percepción que el sujeto como potencial adoptante, tenga de la misma. En este sentido enumera las siguientes características que el potencial adoptante puede percibir en la innovación:

1. *La ventaja relativa*, en cuanto al grado de superioridad percibido en la innovación para la situación del sujeto.
2. *La compatibilidad*, como el grado de consistencia entre la innovación y los valores, experiencias y necesidades del receptor.
3. *La complejidad*, como el grado de dificultad percibido, para la comprensión y uso de la innovación.
4. *La experimentalidad*, en cuanto a la factibilidad de ensayo parcial sin riesgos para el receptor.
5. *La observabilidad*, como el grado de visibilidad de resultados favorables si se adopta la innovación.

Los planteamientos de Rogers (1974) permiten inferir que el conocimiento pedagógico-didáctico o conocimiento profesional docente práctico, es un factor clave en el proceso de decidir integrar TIC en el currículo, por lo cual su modelo puede ser un marco de

referencia para contrastar la teoría de los profesores formadores acerca de la integración de las TIC en el currículum como innovación educativa.

El conocimiento profesional docente

Varios autores como Shulman (1987), Porlán, (1999), Schön (1992), Marcelo (1999) y Gorodokin (2005), proponen el conocimiento del profesor como elemento fundamental para el estudio y comprensión de los procesos educativos puesto que, en la construcción del conocimiento desde sus prácticas, los profesores van generando teorías en torno a su enseñanza que le sirven de marco referencial para su accionar.

Los autores mencionados anteriormente hacen énfasis en que el conocimiento didáctico del profesor es más de índole vivencial, que académico y, por ello, no suelen seguir las instrucciones de los documentos curriculares que prescriben las estrategias a seguir en sus planes de clase, sino que se guían por sus creencias, convicciones y rutinas escolares cuando organizan su acción docente. Por ello es importante el análisis de los componentes del conocimiento profesional docente.

La investigación acerca del conocimiento profesional de los profesores, de acuerdo con lo que reseña Marcelo (1992) se inició con los estudios sobre “el pensamiento del profesor” desde una perspectiva cognitiva, en la década de los años ochenta del siglo XX. Marcelo (1992) cita la clasificación de Carter (1990) acerca de las investigaciones sobre “pensamientos del profesor”:

1. Estudios sobre los procesos mentales que los profesores llevan a cabo para el procesamiento de información, y comparación entre profesores expertos y principiantes.
2. Estudios sobre el conocimiento práctico referido al conocimiento que poseen los profesores sobre las situaciones de clase y los dilemas prácticos que se les plantean.
3. Investigaciones sobre conocimiento didáctico del contenido, referidas a la forma como los profesores trasladan el conocimiento del contenido a un tipo de enseñanza que produzca comprensión en los alumnos.

El énfasis de muchos de estos estudios en la estructura cognitiva del pensamiento de los profesores, dio lugar a una nueva línea de investigación, la del conocimiento profesional docente, la cual se plantea explorar la naturaleza, forma, organización y contenido del conocimiento de los profesores (Grossman, Wilson y Shulman, 1989).

Marcelo (1992) reporta que la investigación acerca del conocimiento de los profesores, se ha nutrido con estudios realizados en Europa, Norteamérica e Iberoamérica, y que se le han dado diversas definiciones y enfoques:

- Paradigmas funcionales de los profesores, Crocket 1983.
- Conocimiento práctico, Elbaz 1983.
- Conocimiento profesional y reflexión en la acción, Schön, 1983.
- Conocimiento práctico personal, Clandinin, 1985.
- Teorías implícitas de los profesores, Hunt, 1985.
- Conocimiento del oficio de enseñar, Brown y McIntyre, 1986.
- Conocimiento base de la enseñanza, Shulman, 1987.
- Conocimiento profesional de los profesores, Porlán, (1989), Marcelo (1992).

Uno de los antecedentes más importantes en el estudio del conocimiento profesional docente lo constituye el Programa de Investigación de Shulman (1987) y su equipo: "Desarrollo del conocimiento en la enseñanza" (*Knowledge Growth in Teaching*), en el cual desarrolla una visión de la enseñanza como un proceso complejo que requiere un conocimiento especializado igualmente complejo que debe construirse en la formación profesional. Shulman (1987) presentó una visión de la enseñanza diferente a la del enfoque de proceso/producto que caracterizaba la época, así como una nueva concepción del conocimiento base para la enseñanza, sus categorías, fuentes su *Modelo de Acción y Razonamiento Pedagógicos*, resultados de las investigaciones realizadas con varias decenas de docentes, durante tres años, tanto con profesores aprendices como con profesores expertos, por medio de observaciones, entrevistas y análisis de los materiales educativos que usaron, lo que permitió distinguir entre la etapa en la que los profesores se esmeran por comprender por sí mismos el contenido de la materia, y la etapa en la que son capaces de reorganizar el contenido y desarrollarlo con actividades con significado para los alumnos por el uso de metáforas, emociones, ejemplos, ejercicios y otras.

Para Shulman (1987) el “conocimiento base de la enseñanza” se manifiesta como la capacidad del profesor de transformar su comprensión, las habilidades para desenvolverse, las actitudes o los valores deseados, en representaciones y acciones pedagógicas, como formas de expresar, exponer, escenificar o de representar de otra manera el contenido a enseñar, de manera que los estudiantes puedan comprender y discernir. Este conocimiento base para la enseñanza se construye según el Modelo de Acción y Razonamiento Pedagógicos del autor en los procesos cílicos de *comprensión, transformación, enseñanza, evaluación, reflexión y nuevamente comprensión*: “Tal como hemos llegado a concebir la enseñanza, ella se inicia con un acto de razón, continúa con un proceso de razonamiento, culmina con la acción de impartir, sonsacar, hacer participar, o seducir, y luego es objeto de mayores reflexiones hasta que el proceso puede reiniciarse”.

Interesa destacar la *transformación* como proceso de razonamiento que enlaza la comprensión del profesor con la forma como ésta orienta la acción pedagógica concreta en la enseñanza/aprendizaje. Para Shulman (1987) la transformación pedagógica es el “proceso mediante el cual pasamos de la comprensión personal a la preparación para que otros comprendan, constituye la esencia del acto de razonar pedagógicamente, de la enseñanza como raciocinio, y de la planificación —explícita o implícita— del ejercicio de la docencia.” (p.20).

Los subprocessos de la transformación pedagógica son:

- 1) Preparación de los contenidos curriculares, materiales y medios, incluido el proceso de interpretación crítica;
- 2) representación de las ideas en forma de nuevas analogías, metáforas, etc.;
- 3) selecciones didácticas de métodos y modelos de enseñanza;
- 4) adaptación de las representaciones a las características generales de los alumnos;
- 5) adecuación de las adaptaciones a las características específicas de cada alumno en la clase.

Resulta significativo observar la relación que se puede establecer entre el proceso de Transformación pedagógica del *Modelo de Razonamiento y Acción Pedagógicos* de Shulman (1987), con la

categoría del conocimiento didáctico del contenido, y la fuente de conocimiento profesional docente o conocimiento base para la enseñanza relativa a la *Sabiduría práctica*, por cuanto esboza una epistemología de la intervención didáctica. Al respecto Shulman (1987) reconoce que “Una de las tareas más importantes para la investigación educativa consiste en trabajar junto con los educadores para desarrollar representaciones codificadas de la sabiduría didáctica práctica de los profesores competentes”. El autor señala que el estudio del conocimiento práctico contribuye a documentar prácticas docentes adecuadas y a establecer estándares de enseñanza, lo cual servirá de base a los investigadores de la docencia en lo relativo a los fundamentos para prácticas pedagógicas específicas:

“Sin ese sistema de notación y memoria, es difícil pasar a las siguientes etapas de análisis, interpretación y codificación de principios de práctica. A partir de nuestras investigaciones con los profesores en todos los niveles de experiencia hemos concluido que los conocimientos potencialmente codificables, que pueden recogerse gracias a la sabiduría adquirida con la práctica, son muy amplios. Los profesores simplemente poseen un extenso bagaje de conocimientos que nunca han intentado siquiera sistematizar. Parte importante de la agenda de investigación para la próxima década consistirá en recopilar, cotejar e interpretar los conocimientos prácticos de los profesores a fin de crear una bibliografía de casos y codificar sus principios, precedentes y paráolas”. (p.15 de la traducción al español).

Para Porlán, Rivero y Martín (1997) el conocimiento profesional es la conjunción de los siguientes saberes:

- a) Los saberes académicos, vinculados a las disciplinas en las que se estructuran los contenidos escolares o a las ciencias de la educación; se caracterizan por su organización y su carácter explícito y suelen adquirirse en los estudios universitarios.
- b) Los saberes que provienen de la experiencia laboral, como ideas conscientes que son desarrolladas por los profesores en las acciones de enseñanza (cuando planifican, seleccionan recursos, evalúan o resuelven los problemas de aula), los cuales a su juicio se manifiestan “... como creencias explícitas...principios de actuación, metáforas, imágenes...y son el tipo de concepciones que se comparten habitualmente entre los compañeros de trabajo

y que tienen un fuerte poder socializador y relativamente orientador de la conducta profesional” (p. 158).

- c) Las rutinas y guiones de acción, que son “*un conjunto de esquemas tácitos que predicen el curso inmediato de los acontecimientos...y la forma...de abordarlos*” (p. 159). Son esos conocimientos de sentido común que se aplican en forma automática para resolver situaciones cotidianas, y que responden a creencias. Surgen cuando hay ansiedad por algo desconocido.
- d) Las teorías implícitas como representaciones mentales que se construyen en interacción social y se utilizan para interpretar los sucesos que ocurren y tomar decisiones.

A finales del siglo XX se retomó el interés por el conocimiento profesional de los profesores, en el contexto de planteamientos acerca de la necesidad de cambiar la educación para construir un futuro global viable basado en la democracia, la equidad, la justicia social y la paz, como los expresados por Morin (2000) con respecto a los saberes necesarios para lograr que en el siglo XXI se llegue a una ética humana para lograr la ciudadanía terrenal. Los planteamientos de Morin (2000) con respecto a “*Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*” constituyen verdaderos retos a la epistemología de los profesores, por cuanto señalan los problemas o deficiencias educativas a las que han contribuido al ignorar lo que es el conocimiento pertinente a enseñar, e incluso al ignorar cuál es el conocimiento fundamental de su profesión.

Bolívar (2005) señala la importancia del estudio del conocimiento profesional en la actualidad como vía para contribuir al desarrollo de la comunidad profesional docente, porque “al igual que la investigación, la enseñanza ha de llegar a hacerse visible o pública, como una “propiedad comunitaria”. De este modo, el *saber académico de la docencia* significa que llega a ser público, sometido a la revisión y crítica por los miembros de la propia comunidad, y que pueda contribuir al desarrollo de la comunidad por el uso e intercambio que pueden hacer. Al hacerlo visible, contribuimos a incrementar el *conocimiento base* sobre la enseñanza y el aprendizaje. Esto último, actualmente, puede ser facilitado por las nuevas tecnologías de la información y la documentación” (p.1).

Una definición provisional de conocimiento profesional es la presentada por Tamir (2005): "Por conocimiento profesional nosotros comúnmente referimos ese cuerpo de conocimiento y habilidades que son necesarios para funcionar con éxito en una profesión particular. Este conocimiento está determinado por dos procedimientos comúnmente aceptados: (a) análisis del trabajo o tarea y (b) consenso de la comunidad de gente que son reconocidos como profesionales en un campo particular". (P.2). El autor identifica dos componentes en el conocimiento profesional el conocimiento práctico y el conocimiento teórico:

El conocimiento práctico puede ser definido como la reserva de información y habilidades que guía y conforma la conducta de una persona. El conocimiento teórico, por otra parte, es aquella información que constituye parte de la estructura cognitiva de una persona pero que, por varias razones, no afecta o no puede afectar a la práctica. A menudo, la transición del conocimiento teórico al práctico depende de las experiencias particulares. Por ejemplo, uno puede aprender cómo usar el embrague del coche leyendo las instrucciones. Sin embargo, sólo tras numerosos ensayos este conocimiento llegará a ser práctico. P.2.

En el caso del conocimiento profesional de los profesores, Tamir (2005) concede importancia al conocimiento práctico personal, y considera que es un conocimiento que puede ser descubierto en las acciones del docente e incluso en su discurso o conversación. El autor considera que es fundamental que en la formación de los docentes se atienda especialmente a la relación entre los componentes del conocimiento profesional:

Un problema importante de un formador de profesores es crear ocasiones que le permitan comunicar el conocimiento profesional de tal manera que se facilite el adecuado conocimiento personal a los profesores estudiantes. Para alcanzar este fin, un formador del profesor debe tener un repertorio de experiencias de aprendizaje para los estudiantes para profesor, las cuales son diseñadas para enfrentar el estado actual del conocimiento profesional y personal de sus estudiantes para profesor. Este repertorio es usualmente acumulado por cada formador del profesor durante los años en los que está comprometido en la formación del profesor. (p.5).

La postura epistemológica de los profesores formadores de docentes es un factor a considerar para el estudio de la integración de las TIC en el currículum, porque como señala Gorodokin (2006) "las dificultades que se presentan en el aprendizaje del conocimiento científico [y tecnológico] a nivel del sujeto que aprende, son un reflejo de los problemas que se presentan a nivel del sujeto que enseña, transferidos de uno a otro en las diferentes etapas del proceso educativo... la postura epistemológica determina la producción e interpretación de teorías incidiendo en las prácticas docentes". (Añadido en cursiva).

Conclusiones

- La Integración de las TIC en el desarrollo curricular en cualquier nivel del sistema educativo venezolano será posible si los docentes son formados en contextos de integración curricular de las TIC.
- La integración de las TIC en el diseño y desarrollo del currículum para la formación de docentes propicia innovación educativa si se producen cambios curriculares no solo en la estructura de los planes de estudio, sino también en la forma como se desarrollan las interacciones entre profesores y alumnos durante el desarrollo curricular, que propicien un mejoramiento de la calidad de los aprendizajes.
- La integración de las TIC en el desarrollo curricular requiere de una teoría del conocimiento profesional docente específica, es decir de un conocimiento docente teórico y práctico acerca de tal integración.
- El tipo de integración de las TIC en el currículum (diseño y desarrollo) que hagan los docentes, propiciará innovación educativa, si durante sus estudios iniciales los profesores formadores como mediadores, contribuyen a la construcción de un conocimiento profesional docente pertinente para tal fin.
- **Conocimiento profesional docente:** es el conjunto de saberes teóricos y prácticos que definen al docente como profesional, relativos al conocimiento de las finalidades y consecuencias de su labor educadora, de las bases teórico-conceptuales de la enseñanza y el aprendizaje, de las bases teórico-conceptuales del área o disciplina que enseña, de los procedimientos metodológicos de investigación y de la didáctica de la disciplina o área que facilita, así como de los valores, creencias y actitudes

que orientan su práctica docente cotidiana. En el conocimiento profesional docente se distinguen dos componentes clave: el conocimiento formal y el conocimiento práctico espontáneo.

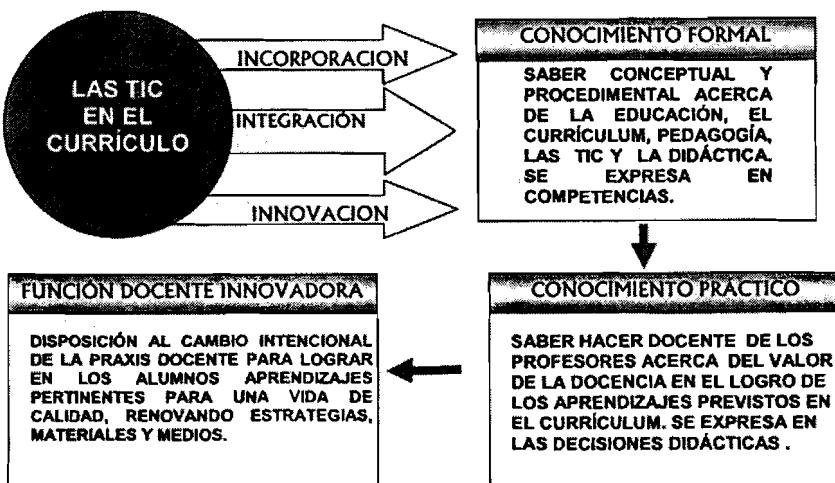
- **Conocimiento formal docente:** es un conocimiento profesional docente de tipo teórico-práctico, referido al *saber declarativo conceptual*, sustentado por teorías educativas y teorías del área o disciplina que se enseña, y al *saber hacer de tipo procedimental explícito*, igualmente sustentado en el tipo de teorías antes señalado, y que se expresa en competencias o habilidades y destrezas de índole metodológica y didáctica, debidamente certificadas, en procesos de evaluación, tanto por las instituciones formadoras como por las instituciones educativas empleadoras.

- **Conocimiento docente práctico-espontáneo:** es el saber de sentido común de un docente acerca de su labor cotidiana, referido a las representaciones de los profesores acerca del valor de la educación, el sentido de la enseñanza y el aprendizaje, y la pertinencia de las demandas de innovación educativa, sustentado en patrones de cultura profesional docente, creencias y predisposiciones o actitudes personales.

- **Integración Curricular de las TIC:** La integración curricular es el proceso por el cual se incluyen las TIC en la organización, planificación y ejecución del desarrollo de un currículum para formar personas, como elementos constitutivos para lograr los aprendizajes con los recursos pertinentes en el contexto cultural correspondiente.

- **Función Docente Innovadora:** La función docente en general, es el conjunto de deberes y atribuciones profesionales de un docente como educador, establecidos como "roles profesionales" o modelos organizados de conductas profesionales, que definen las posiciones de los profesores en el contexto de las interacciones con otros miembros de las organizaciones educativas, los cuales generan expectativas sociales sobre la acción laboral de los profesores. La *función docente innovadora* se define como un patrón de conducta profesional docente expresado por una disposición favorable al cambio intencional para el mejoramiento de su intervención didáctica en el logro de aprendizajes de calidad en sus alumnos, mediante la revisión de los enfoques, modelos, prácticas y medios que orientan su praxis profesional docente.

Figura
El conocimiento profesional docente acerca de la integración curricular de las tics como innovación



Referencias

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa*, 7.
- Amaro, R. (2002). La práctica pedagógica como campo de construcción de conocimientos. *Revista Extramuros de Humanidades*, 16, 207-222.
- Avalos, B. (2002). La formación continua. Discusiones y consensos. *Revista electrónica Diálogos Educativos*, 4. Disponible en: http://www.umce.cl/dialogos/dialogos_educativos_revistas.html
- Banco Mundial. (2005). Aprendizaje durante toda la vida en la economía global del conocimiento. Retos para países en desarrollo. Disponible en: <http://www.eduteka.org/ediciones/imprimible-411.htm>
- Bolívar, A. (2005). El conocimiento para la enseñanza, presentación. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9,2.
- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTEC Revista electrónica de tecnología educativa*, 1.
- Caraballo, M. (2005). *Materiales de apoyo para el taller sobre construcción de teoría*. Caracas: Decanato de Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Material no publicado.
- Casarini, M. (1999). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.

- Colás, M. (2004). La integración de las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo curricular de la educación secundaria, la experiencia de Andalucía. Ponencia presentada en el I Congreso de Educación Física y TIC. Sevilla.
- Comisión Económica Para América Latina. (2003). *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.453 (Extraordinario).
- Cumbre Mundial Sociedad de la Información. (2003). *Declaración de Bávaro* [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.yachay.com.pe/cumbre/>
- De Miguel, C. (2005). Criterios de innovación para la integración curricular de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3, 1. Disponible en: http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol3n1_DeMiiguel.pdf
- Federación para el Aprendizaje. (2003). Los sistemas de aprendizaje de próxima generación y el papel de los maestros. *Eduteka. Fundación Gabriel Piedrahita*. Recuperado el 24 de junio de 2004: <http://www.eduteka.org>
- Galeano, A. (2002). Dirección de centros de formación y educación para el trabajo. (Parte I) Cambio, creatividad e innovación en la gestión de los centros de formación. Cuaderno de Trabajo Número 6, Educación Técnico Profesional.
- Gallego, D., Martín, P., Puerta, J., Torrents, J. & Pérez, L. (2003). Profesión y docencia: el nuevo perfil de la profesión docente (2da pte.). Congreso EDUCARED.
- Gaynor, M. (2001). Brecha digital ¿Un problema? *Nef@*. Disponible en: <http://labrechadigital.org/bdunproblema.html>
- Gimeno S., J. (1991). El currículum: Una reflexión sobre la práctica. Madrid España: Morata.
- Gisbert, M. (2000). El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio. Recuperado el 27 de julio de 2004 en: <http://pupitre.urv.es/publicacions2/comunicacions/comunica4/>
- Gorodokin, I. (2006). La formación docente y su relación con la epistemología. *Revista Iberamericana de Educación*, 37,4. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/1164Gorodokin.pdf>
- Grundy, S. (1991). Producto o praxis del currículum. Madrid: Morata.
- Gualdrón, L. & Aceros, J. C. (2002). De una escuela industrial a la escuela inteligente: consideraciones para las escuelas latinoamericanas desde la experiencia educativa colombiana. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación* [Revista en línea], 4. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero4/escuela.htm>

- Guzmán, B. (2005). Actitudes de los docentes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador ante las tecnologías d la información y comunicación. Tesis doctoral no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas.
- Instituto Pedagógico de Caracas. (2004). Información acerca de las Especialidades de la Carrera docente. Caracas: Autor. Disponible en: <http://www.ipc.upel.edu.ve/> <http://www.ipc.upel.edu.ve/pedagogia/integral/index.html>
- International Society for Technology in Education. (2002). National educational technology standars for teachers: Preparing teacher to use technology. [Online]. Disponible en: <http://cnets.iste.org>
- Martin-Laborda, R. (2005). Las nuevas tecnologías de la información. *Cuadernos Sociedad de la Información*, 5. Disponible en: http://www.fundacionauna.org/documentos/analisis/cuadernos/cuadernos_05ocio.pdf
- Lara, L., Clemente, L., & Serrano, C. (2000). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) en Venezuela: diagnóstico, problemas y propuestas en relación al grado de preparación de Venezuela para el mundo en red. Venezuela: Venezuela Competitiva/ Proyecto Andino de Competitividad.
- Leal, F. (2004). Efecto de la formación docente inicial en las creencias epistemológicas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/oeivirt/l.htm>
- Marcelo G., C. (1992). Cómo conocen los profesores la materia que enseñan. Algunas contribuciones de la investigación sobre conocimiento didáctico del contenido. Ponencia presentada en el Congreso "Las didácticas específicas en la formación del profesorado". Santiago de Chile.
- Marcelo G., C. (1999a). Formación del profesorado para el cambio educativo. Barcelona: EUB.
- Marcelo G., C. (1999b). La formación de los formadores como espacio de trabajo e investigación: dos ejemplos. *XXI Revista de Educación*, 1, 33-57.
- Marcelo G., C. (2002). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista Education Policy Análisis Archives*, 10-35. Disponible en: URL:<Http://prometeo.us.es/idea/mie/pun/marcelo/formación.pdf>
- Marcelo G., C. & Estebaranz, A. (1999). Cultura escolar y cultura profesional: los dilemas del cambio. *Educar*, 24. Recuperado el 27 de julio de 2004, de: <http://prometeo.us.es/idea/mie/pub/marcelo/cultura.pdf>
- Martínez M., M. (2004). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.
- Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Newbury Park, U.S.A: Sage.
- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. (2004) *Programa de Tecnologías de Información y Comunicación en Educación*. Disponible en: <http://www.mct.gpv.ve/publico/home/home.php>

- Morín, E. (2000). *Los siete saberes necesarios a la educación del futuro*. Caracas: IESALC/UNESCO, FACES/UCV.
- Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/oeivit/fp/cuad06.html>
- Porlán, R., Rivero & Martín R. (1997). *Conocimiento profesional y epistemología de los profesores*. Madrid: Alcoy-Marfil.
- Rodríguez, G., Gil, J. & García, E. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga, España: Ediciones Aljibe.
- Rogers, E. (1974). *La comunicación de las innovaciones. Un enfoque transcultural*. México: Herrero Hermanos S.A.
- Salazar, L. (1997). Cambio de paradigmas en los procesos curriculares para la formación docente. *Docencia, Investigación, Extensión*, 1, 1. Caracas, Venezuela: Instituto Universitario Pedagógico "Monseñor Arias Blanco".
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1, 1. UOC. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Sánchez, J. (2004). *Integración curricular de las TIC: conceptos e ideas*. Chile: Universidad de Chile. Disponible en: www.c5.cl/mici/pag/papers/energcurr.pdf
- Shön, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona, España: Paidós.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22. Ediciones Cast. "Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma", Profesorado. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 9 (1).
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. *Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Stenhouse, L. (1994). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Tamir, P. (2005). Conocimiento profesional y personal de los profesores formadores de profesores. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 9, 2.
- United National Education Scientific and Culture Organization. (2001). Informe: Teacher education through distance learning: Technology- Curriulum- Cost- Evaluation. Paris: UNESCO.
- United National Education Scientific and Culture Organization. (2003). Declaración de Quito sobre el Rol de las Universidades en la Sociedad de la Información. Quito, Ecuador: Universia.

- Universidad de Harvard. (2002). Informe Global sobre Tecnología de la información. (cap. 4): *Diez Lecciones sobre Educación y TIC Para el Mundo en Desarrollo*. Traducción realizada por Eduteka, página de Tecnologías de información y Comunicaciones para Enseñanza Básica y Media de Colombia. Disponible en: <http://www.eduteka.org/ediciones/imprimible-374.htm>
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1994). Informe de la comisión nacional de evaluación curricular. Caracas: autor.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1999). Diseño Curricular, documento base. Caracas: FEDUPEL.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2004). *Información general*. Caracas: autor. Disponible en: <http://www.upel.edu.ve/info-general/upel/index.htm>