

Orjuela Forero, Dora Lidia
ESQUEMA METODOLÓGICO PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE
LAS TIC
Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, vol. 2, núm. 3, octubre, 2010, pp. 129-144
Instituto Tecnológico Metropolitano
Medellín, Colombia

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=534366886004>



SQUEMA METODOLÓGICO PARA LOGRAR LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC

Methodological scheme in the curricular
integration of cit

Dora Lidia Orjuela Forero¹

Resumen

Este artículo, pone a consideración un esquema metodológico para la integración curricular de las tecnologías de la Información y la Comunicación, mediante un estudio de caso simple, que toma como unidad de análisis al grado décimo de una institución que ofrece los niveles de básica y media y subunidades de análisis a los directivos, docentes, estudiantes y padres de familia con quienes se desarrolló una estrategia denominada “Las TIC en el aula”. El esquema plantea diagnosticar necesidades de integración, establecer programas de capacitación, planear el proceso teniendo en cuenta los intereses de docentes y

estudiantes, hacer la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en sus fases: elemental, básica, mejorada y experta de acuerdo con las características institucionales diagnosticadas y, finalmente, evaluar para identificar fortalezas y oportunidades de mejoramiento. En la institución aplicada se evidenció la transformación en las prácticas de enseñanza y el impacto positivo en la comunidad educativa, pasando de relaciones pedagógicas verticales a horizontales y de un currículo tradicional a un currículo integrado mediado, por las nuevas tecnologías.

Palabras clave: TIC, currículo, integración, metodología, transformación.

Abstract

This paper discusses a methodological scheme in regard to curriculum integration of information and communication technologies. Through a simple case study that uses, on

¹Docente de la Institución Educativa Panamericano Puente Boyacá y Docente catedrática de la UPTC – Tunja. Lic. Informática Educativa. Esp. Gerencia Eduacional. Candidato a Mg. en Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Contacto: doralidiao@yahoo.es

Fecha de recepción: 4 de septiembre de 2010
Fecha de aceptación: 31 de octubre de 2010

the one hand, as unit of analysis the tenth grade from a high school institution offering primary and secondary levels and, on the other hand, uses as subunits of analysis managers, teachers, students and parents with whom we developed a strategy called "ICT in the classroom." This scheme aims at diagnosing integration needs, establishing training programs, planning the process (taking into account the interests of teachers and students), implementing information and communication technologies in beginner, basic, intermediate, and expert stages according to the institutional features; and, eventually, the scheme aims at identifying strengths and improvement opportunities. In the institution where this scheme was applied a change in teaching practices and a positive impact in the teaching community could be seen. This was evident in a shift from vertical to horizontal relationships and from teaching a traditional curriculum to an integrated curriculum thanks to the new technologies.

Keyword: ICT, curriculum, integration, methodology, processing

INTRODUCCIÓN

La integración curricular de las tecnologías de la información y la comunicación que en adelante se denotarán como TIC, es un estudio de caso simple, que toma como unidad de análisis principal al grado décimo de la "Institución Educativa Panamericana Puente de Boyacá" y subunidades de análisis a los directivos, docentes, estudiantes y padres de familia.

En esta institución se encuentran tecnologías de la información que no son utilizadas por los docentes en su desempeño pedagógico, por falta de capacitación en el uso de las mismas y desconocimiento de estrategias y modelos de integración curricular que logren potenciarlas como medios para apropiar conocimientos y transformar las prácticas de enseñanza.

Ante esta problemática se plantean interrogantes como:

¿Cuál es la fundamentación conceptual que establece la integración curricular de las TIC? ¿Qué es la integración curricular de las TIC y qué implica este proceso? ¿Cómo integrar las TIC a una institución que ofrezca los niveles de básica y media? y ¿cuál es el impacto del proceso de integración de las TIC en esta institución educativa?

Para dar solución a esta problemática se plantea como objetivo general proponer un esquema metodológico para la integración curricular de las TIC en instituciones de educación media y cuyos objetivos específicos consisten en identificar fundamentos conceptuales, desarrollar y evaluar estrategias, sugerir el esquema metodológico de integración y analizar su incidencia en los actores del currículo.

Para lograr la integración curricular de las TIC, que se denotará con la sigla ICT, se toma como referentes a Sánchez, (2002) basado en los aportes de Grabe & Grabe (1996), Merrill et al., (1996), la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE) y Gros (2000); a la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe – FGPU, (2008), a Gutiérrez, (2007) a Herrera, (2008) y a Lévy, (2004) que conceptualizan y sugieren modelos de integración.

La importancia de integrar las TIC al currículo en la educación media, radica en las sugerencias metodológicas ofrecidas a las instituciones educativas para lograrla, en el marco de un currículo flexible y articulado de acuerdo con los principios y elementos establecidos en el Proyecto Educativo Institucional – PEI-.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación está enmarcado en el paradigma cualitativo, el enfoque histórico – hermenéutico y el

diseño de estudio de caso simple tomando como unidad de análisis principal al grado décimo de la Institución Educativa Panamericana Puente de Boyacá y subunidades de análisis a los directivos, docentes, estudiantes y padres de familia.

Para resolver los interrogantes se indaga en fuentes como: Proyecto Educativo Institucional –PEI-, plan de estudios institucional, planes de área, estándares de competencia, preparadores de clase, proyectos existentes, experiencias de docentes, leyes y documentos sobre políticas de TIC. Se utilizan como instrumentos la entrevista a docentes y estudiantes, la matriz de revisión de planes de área, la matriz de contenidos y estrategias, el diario de campo y la observación directa.

Se desarrolla en tres fases, la prueba piloto ejecutada con la estrategia denominada “Filomáticos”, que tenía como propósito motivar a los docentes y estudiantes de la institución para integrar las TIC al currículo e identificar algunos aspectos a tener en cuenta en el proceso de integración; la aplicación del proceso de integración curricular de las TIC, ejecutada con la estrategia denominada las “TIC en el aula” y con base en los resultados de la prueba piloto, los niveles de integración de TIC y modelos de ICT. Finalmente, la evaluación para identificar los resultados, contrastar con el marco teórico, describir el proceso y proponer un esquema metodológico de integración curricular de las TIC en los niveles de básica y media.

REFERENTES TEÓRICOS

La integración curricular de las TIC es definida por Sánchez (2002), basado en los aportes de Grabe & Grabe (1996), Merrill *et al.* (1996), la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE) y Gros (2000), como “el proceso de hacerlas enteramente parte del currículum, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos

y la didáctica que conforman el engranaje del aprender”, es “el ensamblaje de las mismas dentro del currículo”, cuyo “propósito es la actividad de aprendizaje, la acción pedagógica” siendo las TIC herramientas que se utilizan para fines curriculares, para apoyar una disciplina o un contenido, para estimular el desarrollo de aprendizajes de orden superior, tornándose invisibles para que el docente y el estudiante se apropien de ellas y las utilicen en un marco situado del aprender.

Según, Sánchez (2002), Merrill *et al.*, (1996), Escudero (1995), Dede y Gros (2000), integrar curricularmente las TIC implica utilizarlas transparentemente en el aula: para apoyar las clases, para aprender el contenido de una disciplina o una asignatura integrada, para planificar estrategias que faciliten la construcción del aprender, en la articulación pedagógica donde pase desapercibida la tecnología y se dé visibilidad al aprender.

Existen seis modelos de integración curricular de las TIC propuestos por Sánchez, (2002): anidado, tejido, enroscado, integrado, inmerso y en red, partiendo de los principios de currículo integrado explicado y sustentado por Jacobs, (1991) y Fogarty, (1991).

El modelo **anidado** propone que “en una asignatura el profesor estimule el trabajo de distintas habilidades, de pensamiento, social y de contenido específico”; el modelo **tejido**, implica tomar “un tema relevante y tejerlo con otros contenidos y disciplinas, los aprendices utilizan el tema para examinar conceptos e ideas con el apoyo de las TIC”; el modelo **enroscado**, sugiere como su nombre lo indica “enroscar habilidades sociales, de pensamiento, inteligencias múltiples, tecnología y de estudio a través de varias disciplinas”; el modelo **integrado** se da al “unir asignaturas en la búsqueda de superposiciones de conceptos e ideas, utilizando las TIC”; el modelo **inmerso** propone que las “asignaturas sean parte del pénsum

del aprendiz, filtrando el contenido con el apoyo de las TIC llegando a estar inmerso en su propia experiencia” y, finalmente, el modelo en **red** en donde “el aprendiz realiza un filtrado de su aprendizaje y genera conexiones internas que lo llevan a interacciones con redes externas de expertos en áreas relacionadas, utilizando las TIC”.

También plantea niveles de integración de las TIC: apresto, uso e integración; el primero implica “vencer el miedo y descubrir las potencialidades de las TIC” sin ningún uso educativo, el segundo “conocer y usar las TIC para diversas tareas, pero sin un propósito curricular claro” y el tercero “integrarlas al currículum para un fin educativo explícito”. La Fundación Gabriel Piedrahita Uribe – FGPU-, (2008) plantea que el proceso de integración curricular de las TIC debe tener en cuenta: La dirección institucional, infraestructura TIC, coordinación y docencia TIC, docentes de otras áreas y recursos digitales.

También sugiere que durante el desarrollo profesional de los docentes se dan los niveles de pre-integración cuando se “hace uso de las TIC para incrementar su productividad personal”; integración dirigida, cuando se utilizan las TIC “como herramienta de instrucción programada para que los estudiantes se entrenen con tutoriales y software de ejercicio y práctica”; integración básica, cuando se “emplean las TIC para elaborar mejores materiales para sus estudiantes y volver más interesantes las clases de las asignaturas a su cargo”; integración media cuando se solicita a los estudiantes utilizar las TIC para realizar trabajos de clase”; integración avanzada, cuando se “aprovechan las TIC y metodologías de aprendizaje activo para realizar proyectos de clase enfocados en el currículum con el objeto de lograr mejoras en el aprendizaje de los estudiantes” e integración experta cuando “diseñan y utilizan ambientes constructivistas de aprendizaje enriquecidos por TIC”.

Gutiérrez (2007) propone posibilidades para integrar las TIC al currículum enfocadas a crear asignaturas específicas, para el estudio de los medios y considerar la educación

para los medios como contenido transversal al currículum; por su parte Herrera (2008), sugiere un modelo que parte de la filosofía de la integración hasta llegar a una reflexión y evaluación.

Para tener mayor claridad se hace necesario conceptualizar sobre las TIC, currículum e integración curricular.

Las TIC según el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2002) son “un conjunto de tecnologías e instrumentos para procesar varios tipos información”; para el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación. En Colombia son “un conjunto de herramientas y equipos”; Camargo, (2007) afirma “que están constituidas por las tecnologías modernas de la información”. Márquez (2000), sostiene que son “la informática y sus tecnologías asociadas, medios de comunicación de todo tipo” y plantea aportaciones a la educación en cuanto a “facilidad de acceso a la información, instrumentos, canales de comunicación, almacenamiento de información, interactividad, homogenización de códigos e instrumento cognitivo”. Y Herrera (2008), afirma que son “herramientas para estimular el desarrollo de aprendizajes de orden superior”.

Las TIC, son un conjunto de tecnologías, instrumentos, procesos, medios, herramientas tecnológicas, canales de comunicación y creaciones de la sociedad en torno al manejo de la información entre personas y contextos que facilitan la producción de conocimiento en diferentes ámbitos.

Como las TIC son un cuerpo de conocimiento que se está construyendo permanentemente y están presentes en todos los sectores de la sociedad; organizaciones mundiales como la UNESCO, las Naciones Unidas, la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE), la Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y los programas de educación de los diferentes países con el fin de promover la igualdad de condiciones, en

cuanto al acceso y desarrollo de competencias básicas para desenvolverse en la nueva sociedad de la información y el conocimiento, para esto plantean políticas y estándares.

En Colombia, se plantean políticas educativas en torno de las TIC que se materializan y fundamentan desde el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC) y el Plan Nacional de Educación (PNDE) que sugieren su incorporación en el currículo institucional.

En segundo lugar, el currículo sobre el cual han conceptualizado autores como: Johnson (1987), Gimeno (1995), Porlan (1992), Stenhouse (1997), Sánchez (2002), Montenegro (2005), entre otros y la Ley General de Educación en Colombia con su decreto reglamentario 1860 de 1994, referentes que permiten definirlo como un todo articulado y flexible que permite a la institución educativa recorrer el camino trazado en el PEI, que refleja los principios e intereses de sus actores y se materializa en los planes de estudios, metodologías y formas de integración con recursos y otros programas.

El currículo puede ser llevado a la práctica desde diversas formas y de ahí que se hable de currículo oculto, tradicional, abierto, flexible e integrado, para efectos de este trabajo. Se tomaron algunos aportes de este último desde la mirada de Ortiz (2006), Jacobs (2002), Fogarty (1991) entre otros, definiéndolo como un todo articulado que se trabaja con la unidad de disciplinas, que rompe los límites de las áreas, que permite que se organicen los aprendizajes comunes en espacios donde se comparten destrezas y conceptos para dar sentido a los contenidos curriculares a través de temas generativos y metas unificadas; contribuyendo a que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo, dado que hace conexiones que le permiten apropiarse de los nuevos conocimientos, propiciando una enseñanza activa, flexible y convirtiendo al docente en un facilitador de ese aprendizaje.

Es decir, que la integración curricular se logra al unir, combinar, complementar, articular, organizar una serie de elementos para construir un todo que tenga una función conjunta, con el fin de facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes y la transformación en las prácticas de enseñanza de los docentes, hechos que redundan también en la transformación de la sociedad.

Resultados

Integrar curricularmente las TIC, es un proceso, un ensamblaje, una articulación pedagógica con intencionalidad curricular que tiene como propósito aprender contenidos disciplinantes y desarrollar competencias en el manejo de las TIC, de tal forma, que las tecnologías de la información y la comunicación sean el vehículo para lograr este propósito y no el fin de la integración; incidiendo en el aprendizaje, la enseñanza, la transferencia al contexto, la solución de problemas o la inmersión en un nuevo entorno social de información y conocimiento.

La integración curricular de las TIC debe establecerse en el marco del Proyecto Educativo Institucional —PEI-, en donde se evidencie la voluntad para combinar la tecnología, el aprendizaje y la enseñanza en una experiencia productiva que mueva a los docentes y estudiantes a cambiar sus paradigmas y estructuras, para que se dé una asimilación y acomodación del currículo sobre las TIC.

También, para que desde el PEI, se incentive la integración de las TIC y se propicie el cambio de un currículo tradicional y vertical a un currículo integrado horizontal “dentro de una disciplina, a través de las disciplinas o dentro de la mente del aprendiz”, Fogarty (1991) utilizando diferentes elementos ya existentes como las estrategias

metodológicas empleadas por los docentes, las particularidades de los contenidos, la disponibilidad de los recursos, la capacitación en uso de las TIC y, lo más importante la motivación de docentes y estudiantes.

Es importante, que el proceso de integración sea gradual de acuerdo con los niveles de interés y motivación, principalmente con los docentes, quienes por temor a romper paradigmas y por el desconocimiento de las nuevas tecnologías obstaculizan muchas veces los aprendizajes de los estudiantes y la aplicación de nuevas formas de trabajo interdisciplinario y de integración de otros medios como las TIC, para desarrollar sus procesos de enseñanza. Por esta razón, se debe partir, no sólo de los intereses de los docentes, de sus estrategias utilizadas y los elementos de control con los que interactúan sino además del interés de los estudiantes y de los medios tecnológicos a que acceden permanentemente, con el fin de facilitar su desempeño implementando nuevas estrategias, más dinamizantes e interactivas con los contenidos cotidianos que interesen y agraden el trabajo en clase y no que se conviertan en una nueva actividad para aumentar su carga laboral.

Para integrar curricularmente las TIC en una institución educativa que ofrezca los niveles de educación básica y media se propone un esquema metodológico que contempla etapas secuenciales así: diagnosticar, capacitar, planear, desarrollar y evaluar (Ver Ilustración 1).

1. Diagnosticar

Al diagnosticar se pueden encontrar diversas necesidades de integración curricular de las TIC, de acuerdo con el papel que asume cada uno de los actores del currículo.

INTEGRACIÓN CURRICULAR DE TIC



Ilustración 1. Esquema metodológico de integración curricular de las TIC
Fuente: Autor

En los docentes, por ejemplo, pueden ser el mejoramiento de aprendizaje de los contenidos, mejorar los resultados de las evaluaciones externa ICFES y SABER, desarrollar actividades de administración del currículo, permitir el trabajo interdisciplinario y en equipo, evaluar a sus estudiantes, capacitarse en TIC para desarrollar competencias en su uso, tener fuentes de consulta o simplemente facilitar su trabajo.

Las necesidades de los estudiantes pueden ser aprender fácil y rápidamente, divertirse, comunicarse a través de redes sociales, utilizar videojuegos, trabajar con imágenes y sonido, evidenciar la interactividad, tener clases agradables y dinámicas o simplemente estar a la vanguardia de la tecnología descubriendo nuevas usos de las TIC.

Los directivos pueden partir de optimizar los recursos, cumplir con lo planeado en el PEI, proponer alternativas de mejoramiento, fomentar la investigación, capacitar a los docentes y mejorar la calidad entre otras, de acuerdo con las características de la institución.

En cuanto a las necesidades de los padres pueden ser que sus hijos estén a la vanguardia de los avances tecnológicos, que aprendan y así tengan mejores oportunidades laborales.

De igual forma, se deben identificar los niveles de integración en los que se encuentran los actores del currículo ya sean éstos desde el uso propuesto por Sánchez (2002) o desde el desempeño profesional propuesto por la FGCU (2008).

2. Capacitar

La segunda etapa del esquema metodológico es la capacitación, tanto a estudiantes como docentes. Para los primeros, se hace en el tiempo dedicado para el área de informática y con la coordinación del encargado del área; para los docentes, debe partir de las necesidades de integración diagnosticadas y la identificación de niveles de integración en cada uno y en el currículo, que priorizadas ofrecen una guía para empezar a capacitar aprovechando programas en TIC ofrecidos por el Ministerio de Educación Nacional y las Secretarías de Educación o por estrategias definidas por la institución como aplicación a las políticas de cualificación docente determinadas en el PEI.

Las estrategias de capacitación que se pueden optar son: dar a conocer experiencias de integración de TIC al currículo publicadas en portales corporativos como el MEN, Colombia Aprende, Computadores para Educar, Expo Ciencia Educativa; desarrollar actividades prácticas y talleres con profesionales en TIC; plantear el Plan Padrino en donde el estudiante asesora al docente en el uso de la herramienta y aplicación práctica durante el quehacer pedagógico y desarrollo de los procesos de cada una de las gestiones en las que está involucrado el docente.

3. Planear

La tercera etapa de la ICT hace referencia a la planeación concertada con todos los actores del currículo, empezando a trabajar gradualmente con los docentes más motivados e interesados hasta lograr la participación de todo el equipo de trabajo.

Para este proceso se sugiere una jornada de planeación que se debe evidenciar en el nombre de la estrategia, áreas y grados, temas integradores concertados, problemas de investigación o unidades integradas que puedan trabajarse transversalmente, competencias a desarrollar, estándares, logros a alcanzar, contenidos generales que se articulan, productos a entregar, tiempos, estrategias metodológicas y pedagógicas a utilizar, recursos y herramientas TIC, formas de evaluación, cronograma y horario de aplicación de la estrategia de integración curricular de las TIC.

4. Desarrollar

Cuando se encuentran planeadas las unidades integradas se procede a la cuarta etapa que implica desarrollar las estrategias de integración curricular de las TIC utilizando modelos apropiados; éstas pueden darse en cuatro fases consecutivas: elemental, básica, mejorada y experta según el diagnóstico, el avance en la capacitación y el tiempo de maduración del proceso de integración hasta llegar a su articulación definitiva en el currículo.

La fase elemental se desarrolla cuando el docente es diagnosticado en un nivel de integración anidado, para este caso se recomienda utilizar el modelo curricular de las TIC seleccionado y su adaptación con éstas, en la respectiva área con el apoyo permanente del docente de informática o del coordinador, si éste existe para empezar a reconocer la potencialidad de las TIC en el proceso pedagógico y liberar temores al momento de integrarlas.

La fase básica se aplica cuando se identifica en la institución que el docente en su desarrollo profesional hace uso de las TIC para incrementar su productividad personal y para elaborar mejores materiales para sus estudiantes, FGCU (2008), pero sin un propósito curricular claro; en este caso, se sugiere utilizar el modelo de integración tejido uniendo dos o tres áreas disciplinarias y las TIC, con unidades integradas básicas que motiven a dar los

primeros pasos de integración curricular de las TIC a través de las disciplinas.

Cuando se diagnostica en la institución el nivel de integración es porque el docente solicita a los estudiantes utilizar las TIC para realizar trabajos de clase, las aproveche para mejorar sus aprendizaje y las integre con un fin educativo;

en este caso se sugiere utilizar el modelo tejido, enroscado e integrado, para que el estudiante construya aprendizajes desde los contenidos de varias disciplinas con un tema integrador y el apoyo de las TIC desarrollando habilidades de pensamiento y competencias desde la mirada de varias áreas.

La última fase del desarrollo del proceso de integración, y a la que se espera llegar, es la experta; a esta estancia se llega cuando el proceso de integración curricular de las TIC está implementado en la institución educativa y lleva un tiempo de maduración, reflejándose en el uso y diseño que el docente hace de ambientes constructivistas de aprendizaje enriquecidos por las TIC, según Jonassen (2000) por ser activos, constructivos, colaborativos, intencionales, complejos, contextuales, conversacionales y reflexivos logrando desarrollar las competencias en TIC para estudiantes, docentes y directivos, estimular la creatividad y el pensamiento crítico.

Para esta fase se sugiere utilizar los modelos inmersos y en red con el fin de proponer estrategias para que el estudiante construya su aprendizaje con base en conexiones internas y filtrados de contenidos, interactuando con redes externas, es decir, tanto docente como estudiante logren ser expertos en el uso de las TIC para utilizarlas como herramientas estratégicas de enseñanza y de aprendizaje en un corto tiempo.

5. Evaluar

La quinta fase es la evaluación, porque al evaluar se mejora la calidad de la educación en la institución educativa,

porque allí se identifican fortalezas y oportunidades de mejoramiento que permiten plantear acciones para que la integración curricular realmente permee el currículo.

IMPACTO DE LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN

Para analizar el impacto de la integración curricular de las TIC en las unidades de análisis establecidas: estudiantes, docentes, directivos y padres de familia, se empieza por hacer una analogía en términos de “nativos”, “inmigrantes” y “exiliados” digitales propuesta por Cabello (2007); porque en cada uno de ellos se generan “transformaciones de acuerdo con las representaciones del mundo de la escuela y de la vida cotidiana, porque no todos participan homogéneamente en entornos tecno- culturales en el que se encuentran dispositivos técnicos diferentes” y los elementos que hacen parte del currículo.

Las transformaciones generadas por la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas del docente, lo concientizan de la transversalidad y la puesta en escena de la horizontalidad en la relación pedagógica en pro de la construcción significativa de conocimientos, lo que lo lleva a convertirse en “inmigrante digital”, que rompe barreras al identificar las fortalezas y proponer alternativas de mejoramiento.

En cuanto a los estudiantes “nativos digitales”, que viven en un medio en donde es cotidiano el lenguaje de las TIC y están en contacto con el mundo a través de la tecnología, potencian con mayor creatividad los contenidos, que “antes eran aburridos” logrando organizar información con video, imagen, texto, mapas conceptuales y mejorando de esta forma la comprensión de contenidos mediante el desarrollo de competencias. No obstante, el computador e Internet, puede ser distractores en muchos casos, por lo cual se requiere analizar y proponer estrategias que ayuden al aprendizaje y aprovechar la versatilidad de los estudiantes al utilizar los diversos medios tecnológicos.

Los directivos, por su parte, son entonces los encargados de potenciar las “migraciones digitales” con procesos en los cuales se ponga a disposición un conjunto de condiciones, orientaciones, acciones y recursos que de manera planificada y explícita, sistemática y recurrente contribuyan a que las personas puedan relacionarse del modo más fluido posible, aprovechando las tecnologías digitales, apropiándose de ellas en sus múltiples posibilidades, integrándolas en sus planes de acción e interacción, evaluando sus alcances y limitaciones y tomando nota de sus cambios, Cabello (2007), para generar nuevas prácticas institucionales.

Se puede decir que nativos, inmigrantes, exiliados o potenciadores de migraciones digitales unidos, fortalecen las construcciones de conocimientos en torno a las unidades integradas y trabajadas que ayudan a fomentar la horizontalidad de la relación pedagógica, la puesta en escena del diálogo de saberes, la transversalidad y a disminuir la brecha digital que los separa.

Sin embargo, se han fortalecido las prácticas institucionales al encontrar caminos para cambiar metodologías, permitir el trabajo en equipo, propiciar espacios para el aprendizaje dentro y fuera del aula, y se ha generado un ambiente escolar agradable, de confianza, de comunicación entre docentes, de colaboración, en donde el estudiante se siente motivado por aprender áreas y contenidos que a veces parecían aburridos.

Se ha logrado que el aprendizaje sea significativo y colaborativo saliéndose del aula y transfiriéndose a lo social, siendo este proceso más ágil y dinámico porque se utilizan diversidad de estrategias que van desde la fundamentación teórica, el diseño, el uso de TIC y la significación.

Los contenidos son presentados agradablemente, analizados desde diferentes puntos de vista, permitiendo la correlación de los mismos y facilitando su apropiación porque se trabajan unidades integradas que le permiten al estudiante hacer conexiones y visualizar diversidad de opciones, además, encontrar formas para que pueda

recrearse con el conocimiento y relacionar otras áreas y contenidos.

El uso pedagógico de las TIC ayuda a reforzar, profundizar y socializar conocimientos tomando al estudiante como un constructor de saberes y no como un receptor; y al docente como un orientador y guía por la recursividad e interactividad de las mismas.

Como el currículo refleja los principios e intereses de sus actores, estos es, de los directivos, docentes, estudiantes, padres de familia, egresados y comunidad en general, también el proceso de integración impacta en estos agentes educativos porque los estudiantes se encuentran motivados por aprender, por apropiar contenidos, socializarlos y aplicarlos en su medio de forma creativa, convirtiéndose en los protagonistas del aprendizaje.

El mayor impacto del proceso de integración curricular de las TIC se da en los docentes que ahora están motivados, trabajan en equipo, se capacitan, organizan y planean unidades integradas y han empezado a utilizar pedagógicamente las TIC.

En los padres de familia hubo una incidencia importante: ya están convencidos de que sus hijos deben estar a la vanguardia de la tecnología y, por lo tanto, los apoyan con los recursos tecnológicos necesarios para ser usados dentro y fuera del aula. Se encontró que durante el desarrollo de la experiencia, ellos –los padres- han empezado a utilizar un lenguaje relacionado con las TIC y han comprado a sus hijos equipos e Internet móvil para apoyar los procesos pedagógicos.

Y, finalmente, los directivos han valorado las TIC como herramienta de aprendizaje apoyando el proceso de integración y permitiendo su inclusión en el proyecto

Educativo Institucional y en el Plan de Mejoramiento con el fin de llegar a una fase experta.

SUGERENCIAS PARA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA

- Deben estar lideradas por los docentes en ejercicio porque si éstos ayudan a cambiar los escenarios educativos y acceden a ellos, también movilizan estructuras y prácticas institucionales
- Se requiere de capacitación para utilizar competentemente las nuevas tecnologías
- El proceso debe hacerse gradualmente como lo propone la FGCU en su modelo de integración y debe partir de los enfoques formulados por los estándares para docentes dados por la UNESCO
- Se sugiere plantear relaciones horizontales, abriendo espacios en donde el docente se capacita, planea, desarrolla y evalúa procesos en torno a una estrategia, que se considera motivante, en esta caso fueron las TIC el pretexto para lograr esas relaciones horizontales en el acto educativo
- La integración no debe ser impuesto sino concertada, involucrando a todos los docentes y partiendo de las necesidades e intereses de los todos
- Durante el proceso de integración es importante organizar los productos de docentes y estudiantes, para evidenciar el desarrollo de las competencias
- No basta con tener una estrategia de integración de las TIC al currículo, ésta debe ser conocida y desarrollada por los docentes y estudiantes que asumen los procesos de enseñanza-aprendizaje en cada una de las áreas y requiere una evaluación y seguimiento continuo
- Definitivamente, para que la integración de las TIC sea efectiva, se debe partir de las estrategias pedagógicas de los docentes de las demás áreas, no como una simple transferencia sino como elementos potenciadores con las TIC

CONCLUSIONES

Integrar curricularmente las TIC es un proceso, un ensamblaje, una articulación pedagógica con intencionalidad curricular que tiene como propósito aprender contenidos disciplinantes y desarrollar competencias en el manejo de las TIC, de tal forma, que las tecnologías de la información y la comunicación sean el vehículo para lograr este propósito y no el fin de la integración, esto es, incidir en el aprendizaje, la enseñanza, la transferencia al contexto, en la solución de problemas o en la inmersión en un nuevo entorno social de información y conocimiento.

La integración curricular se logra al unir, combinar, complementar, articular, organizar una serie de elementos para construir un todo que tenga una función conjunta,

con el fin de facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes y la transformación en las prácticas de enseñanza de los docentes, hechos que redundan también en la transformación de la sociedad

Para integrar curricularmente las TIC en una institución educativa que ofrezca los niveles de educación básica y media se propone un esquema metodológico como diagnosticar, sensibilizar y capacitar, planear, desarrollar y evaluar; que puede ser modificado por los docentes según las realidades institucionales y contextuales.

Para el diagnóstico, se recomienda identificar las necesidades y niveles de integración curricular de las TIC de docentes, directivos, estudiantes, padres de familia, como insumo para formular un plan de capacitación que incluya el conocimiento de experiencias de Integración Curricular de las TIC en la red, talleres con profesionales, Planes Padrino y aplicación práctica.

Es importante planear el proceso de integración curricular de las TIC con unidades integradas que tengan en cuenta, competencias, estándares y contenidos, formulando logros e indicadores que evidencien los productos, tiempos y estrategias a utilizar; identificando las tecnologías apropiadas que propicien la apropiación de conocimientos.

El seguimiento, la socialización de procesos, la identificación de fortalezas y oportunidades de mejoramiento, la formulación de metas, indicadores y acciones en el Plan de Mejoramiento Institucional son elementos claves para evaluar el proceso y tomar decisiones para escalar en las formas de integración curricular de las TIC.

El proceso de la integración curricular de las TIC se dio en la Institución Educativa Panamericano Puente de Boyacá en donde se ha evidenciado el cambio de paradigmas en las prácticas pedagógicas y se ha pasado de clases tradicionales a clases activas, dinámicas y constructivas, esto ha permitido el trabajo en equipo, el aprendizaje dentro y fuera del aula, la horizontalidad pedagógica representada en el cambio en la relación docente – estudiante.

Los docentes concluyen que el proceso de integración de las TIC al currículo es una “propuesta que contribuye al acercamiento de los docentes y los nuevos estudiantes del siglo XXI para quienes la tecnología es su *modus vivendi*, promueve el mejoramiento en el quehacer docente puesto que implementa en su área una herramienta educativa de gran interés para el estudiante motivándolo para el desarrollo de las diferentes actividades y facilita el aprendizaje en el estudiante logrando mayor comprensión de los temas, siendo éstos significativos”.

BIBLIOGRAFÍA

Cabello, R. (Coord) (2006). “Yo con la computadora no tengo nada que ver”. Buenos Aires, Prometeo.

Cabello, R. y Aprea, G. (2004). *Tecnologías de la comunicación, educación y desarrollo*. En: Carniglia, E. y Cimadevilla, G. (edit). *Comunicación, ruralidad y desarrollo. Mitos, paradigmas y dispositivos del cambio*, Buenos Aires, INTA.

Camargo, R. (2007). Las TIC en el currículo. Consultado el 12 de marzo de 2009 de <http://TICenelaula.espacioblog.com/post/2007/aaque-son-TIC- Bogotá. Colombia>.

Díaz B, A. (2006). La educación en valores: Avatares del currículum formal, oculto y los temas transversales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 8 (1)*. Consultado el 16 de marzo de 2010 en: <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-diazbarriga2.html>

Dockstader, J. (1999). Teachers of the 21st century know the what, why, and how of technology integration. *T.H.E. Journal, 73-74.*, January

Echeverría, J. (2000). Educación y Tecnologías Telemáticas. Revista Iberoamericana. Nº. 24. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la ciencia y la cultura*. Consultado el 16 de marzo de 2010 de <http://www.rieoi.org/rie24a01.htm>

Escudero M, J.M. (1981) *Modelos Didácticos*. Barcelona: Oikos-Tau, 1981.

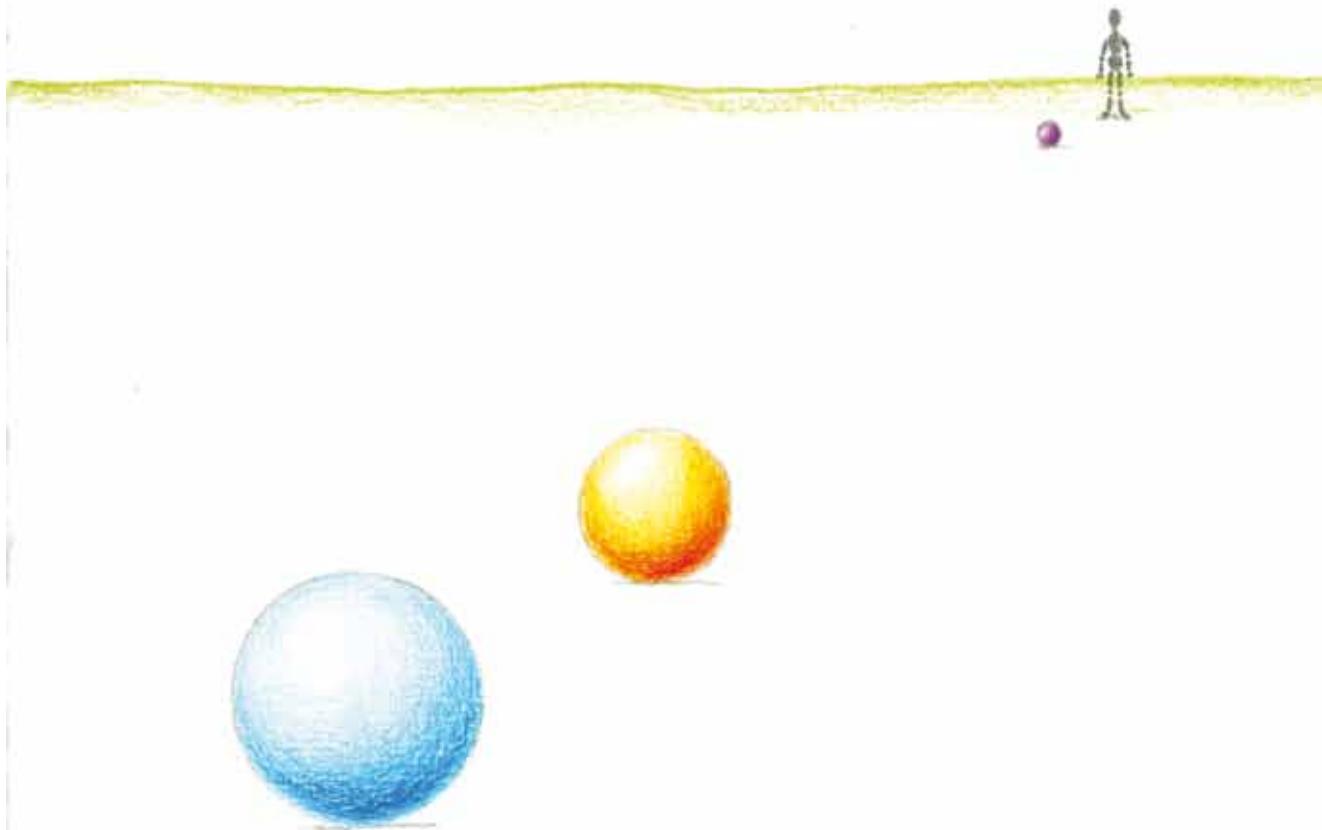
FGPU, (2008). Modelo para integrar TIC en el currículo. Consultado 12 de febrero de 2008 de www.eduteka.org/tema_mes.php?3?TemaID=0017.

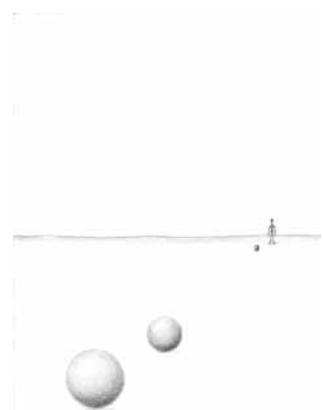
Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate the curriculum. *Educational Leadership, October*, pp. 61-65.

Galvis, A.H. (2001). Internet y Aprendizaje: Experiencias y Lecciones Aprendidas. Concord, MA: documento digital, “Aprender y enseñar en compañía y con apoyo de tics

- tecnologías de información y de comunicaciones" Consultado 30 de mayo de 2009 de http://www.metacursos.com/documents/Aprender_enseniar_en_compania.pdf
- Gimeno S., J. (1981). Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículum. Madrid: Anaya.
- González, M.A. (2000). "Modelos pedagógicos para un ambiente de aprendizaje en NTIC". En "Conexiones , Informática y Escuela. Un Enfoque global. Medellín. Colombia: Ed. Universidad Pontificia Bolivariana. 1ª. Edición, pp. 45-62. Consultado diciembre 5 de 2008 de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/sitios/1610/articles-131558_pdf1.pdf
- Gutiérrez M. (2007). Integración curricular de las TIC y educación para los medios en la sociedad del conocimiento. *OEI - Revista Iberoamericana de Educación - Número 45*. Consultado 16 de marzo de 2009 de <http://www.rieoei.org/rie45a06.htm>
- Grabe, M. & Grabe, C. (1996). Integrating technology for meaningful learning. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Gross, B. (2000). El ordenador invisible, hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Herrera, Y. (2008). Propuesta de un modelo de integración curricular de las Tics. *Cibersociedad*. Universidad Tecnológica Metropolitana. Consultado el 6 noviembre de 2009 de www.cibersociedad.net/public/documents/71_vd24.doc - España.
- Hopenhayn, M. (2003). Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana. *Revista de la CEPAL*. N°. 81. Consultado 14 de junio de 2008 de www.eclac.org/publicaciones/xml/8/11678/lcl1844e.pdf
- Hurtado, M.D. (2002): Integración curricular de las tecnologías de la comunicación y la información. C.P.E.E. Pérez Urruti. Churra-Murcia. Consultado 18 de agosto de 2010 de <http://www.tecnoneet.org/docs/2002/5-52002.pdf>
- Jacobs, H. H. Ed. (1991 Winter). Curriculum integration, critical thinking, and common sense. *Cogitare*, p.2.
- Johnson, M. (1967). Definitions and models in curriculum theory. *International Review of Education*, 19, 187-194.
- Magendzo A. (2003), Transversalidad y currículo, Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá.
- Márquez, M.J. (2009). La integración del tema transversal en la enseñanza de la documentación para traductores. *Mutatis Mutandis*. Vol. 2, No. 2. 2009, pp. 346 – 366
- Marquès Graells, P. (2000). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Consultado el 2 de abril de 2009 de <http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm> © 2000.
- Martínez C., P.C. El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Consultado el 15 de enero de 2010 de http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf
- Merrill, P., Hammons, K. Vincent, B., Reynolds, P., Cristiansen, L. & Tolman, M. (1996) (Third Edition). *Computers in Education*. Boston: Allyn & Bacon.
- Ministerio de Comunicaciones (2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Bogota.
- Montenegro A. (2005). Gestión Pedagógica Currículo de Educación Formal. Supervisor de Educación del

- Distrito Capital. Doctor en Educación. imonten@hotmail.com. Bogotá.
- NETS (2008). National Educational Technology Standards for Teachers , ISTE (International Society for Technology in Education). Consultado el 30 Septiembre de 2009 en <http://www.eduteka.org/estandaresmaes.php3>.
- Ortiz H, (2006). Retos y perspectivas del currículo integrado. *Cuaderno de Investigación en la Educación, 21, 35-56.* Consultado 13 mayo de 2009 de cie.uprrp.edu/cuaderno/.../21/02a.html - Puerto Rico
- Pedraza L. &Lara J. (2007). Integración curricular de las TIC en la educación superior. Guía de orientación para la integración de las TIC en educación superior. *Grupo de Estudio No. 4 de la Red Virtual de Tutores.* Ministerio de Educación Nacional. Consultado el 12 de Febrero de 2009
http://www.tutorvirtual.utp.edu.co/.../file.../Integracion_Curricular_GE4.pdf
- Presidencia de la República (1994). Decreto 1860 de 1.994. Bogotá.
- Porlán, R. (1993). Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación. Sevilla: Díada.
- Rosario, J. (2005), “La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual”. Consultado 24 de mayo de 2009. Disponible en el archivo del Observatorio para la CiberSociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y sociedad del conocimiento.Vol.1- Nº. 1.* Consultado 13 de enero de 2009 de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v1n1-salinas/v1n1-salinas>.
- Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC. Concepto y modelos. [En línea]. Revista enfoques educacionales. Chile. Consultado 17 de septiembre de 2009 en http://csociales.uchile.cl/publicaciones/efoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf
- Sánchez, J. (2002). Integración curricular de TIC. Concepto e ideas. [En línea]. *Revista enfoques educacionales.* 6 Congreso Iberoamericano, 4 Simposio Internacional de Informática Educativa, 7 Taller Internacional de Software Educativo: IE-2002: Vigo, 20, 21, 22 de Noviembre de 2002. Consultado 17 de septiembre de 2009. Disponible en: <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/tx2003729191130paper-325.pdf>
- Senado de la República (1994). Ley 115 de 1.994. Santa Fe de Bogotá.
- Stenhouse, L. (1991). Investigación y Desarrollo del Currículum. Ediciones Morata. S.A. Tercera Edición. Madrid.
- UNESCO. (2008). Estándares de Competencias en TIC para Docentes. Consultado el 15 de agosto de 2009 de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>. Londres. 2008.





BOLITAS

Técnica mixta

Frank Vélez Penagos

2010