



V Congreso Internacional y VI Encuentro de Estudiantes y  
Egresados de Docencia Universitaria: “Universidad: Docencia, Investigación e  
Innovación”  
Universidad de Nariño  
Colombia

**TIC EN EDUCACIÓN: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Homero Paredes Vallejo<sup>1</sup>

Ponencia derivada de la participación de la Universidad de Nariño en el proyecto Planes Estratégicos de Incorporación de TIC en las IES Colombianas (PlanEsTIC) Liderado por Ministerio de Educación Nacional, Universidad de los Andes y la Universidad Javeriana en la región sur occidente.

**RESUMEN**

Este documento es una reflexión sobre el proceso de integración de TIC en la educación donde el principal interés es invitar a los educadores y sobre todo a las instituciones educativas a planificar estratégicamente su implantación. Comienza explicando la diferencia entre los conceptos de incorporación e integración; siendo la integración, y no la incorporación, el objeto de una planeación estratégica de TIC en la educación. Desde esa perspectiva se analizan los intereses que pueden surgir en el proceso, como son la infraestructura, la oferta académica, la capacitación y los recursos digitales, además, de aspectos misionales donde las TIC pueden ser objeto de estudio (propio del saber específico del área de Tecnología e Informática), su transversalidad con otras áreas de conocimiento o como apoyo a los procesos académico-administrativos. De igual manera se hacen algunas reflexiones de aspectos pedagógicos y tecnológicos que den coherencia y contextualicen el proceso.

**Palabras clave:** Planeación estratégica, PlanEsTIC, integración, incorporación TIC

-----

---

<sup>1</sup> Colombiano. Licenciado en Informática, Universidad de Nariño. Especialista en Docencia Universitaria, Universidad de Nariño. Coordinador COES, Universidad de Nariño. Docente, Universidad de Nariño. hparedes@udenar.edu.co

## **ICT IN EDUCATION: STRATEGIC PLANNING**

### **ABSTRACT**

This document is a reflection on the process of integration of ICT in education where the main interest is to invite educators and especially to educational institutions to strategically plan its implementation. It begins by explaining the difference between the concepts of mainstreaming and integration, being the integration rather than incorporating the subject of strategic planning for ICT in education. From that perspective we analyze the interests that may arise in the process, such as infrastructure, academic offerings, training and digital resources also missional aspects where ICT can be studied (own specific area of knowledge Technology and Informatics), it cuts to other areas of knowledge or to support academic and administrative processes. Similarly some thoughts of pedagogical and technological aspects that give coherence and contextualize the process.

Keywords: Strategic planning, PlanEsTIC, integration, mainstreaming ICT

## INTRODUCCIÓN

La palabra integración entendida como la acción y efecto de integrar o integrarse para constituir o formar parte de un todo, difiere un poco del concepto incorporar que hace referencia a agregar una cosa a otra o mezclarlas para que formen una unidad. Las TIC en la educación pueden abordarse como un proceso de incorporación o de integración donde el primero se refiere solamente a la presencia de las TIC (aulas de informática, página web, conectividad...etc.) y el segundo a un proceso planificado por las instituciones que demandan el repensar los procesos académico administrativos y curriculares desde dos perspectivas, una que propone nuevos modelos educativos y otra donde las TIC se adecuan a los modelos existentes. Este documento describe la ruta de integración de TIC en la educación desde un modelo de planeación estratégica como los realizados por varias instituciones de educación básica, media y superior en los marcos que el Ministerio de Educación Nacional de Colombia apoyo en años anteriores como son los “Planes de Gestión de TIC” y “Planes Estratégicos de Incorporación de TIC PlanEsTIC”.

Este documento es una reflexión sobre el proceso de integración de TIC en la educación donde el principal interés es invitar a los educadores y sobre todo a las instituciones educativas a planificar estratégicamente su implantación. Comienza explicando la diferencia entre

los conceptos de incorporación e integración; siendo la integración, y no la incorporación, el objeto de una planeación estratégica de TIC en la educación. Desde esa perspectiva se analizan los intereses que pueden surgir en el proceso, como son la infraestructura, la oferta académica, la capacitación y los recursos digitales, además, de aspectos misionales donde las TIC pueden ser objeto de estudio (propio del saber específico del área de Tecnología e Informática), su transversalidad con otras áreas de conocimiento o como apoyo a los procesos académico-administrativos. De igual manera se hacen algunas reflexiones de aspectos pedagógicos y tecnológicos que den coherencia y contextualicen el proceso.

## ALGUNAS CONSIDERACIONES

Las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) no son la panacea de la educación, pero su aparición en los contextos educativos, y en otros como los socioeconómicos y culturales, ha causado mucho revuelo en el quehacer institucional. Desde la puesta en escena de la Ley de Educación de 1994, las instituciones educativas tuvieron que asimilar el área de tecnología e informática en sus planes de estudio. Como una insipiente disciplina científica en Colombia y donde muchos de los docentes no estaban preparados para afrontarla, el primer reto de la escuela empezó como un proceso de adquisición de equipos de cómputo, aulas de

informática y salas de sistemas entre otras denominaciones que han tenido y aún tienen. En esas épocas el acceso a los equipos y al software era costoso y difícil, distinto a lo que hoy acontece, ni hablar de contar con una red, ni mucho menos del acceso a internet. Solamente se pensaba en la informática como un área de saber específico.

Hoy las cosas han cambiado, ya que los avances en TIC que incluyen tecnologías, hardware, software, conectividad y medios de comunicación entre otros, son accesibles no sólo por las instituciones educativas, sino también por los docentes y en algunos casos por los estudiantes en sus núcleos familiares o en su entorno.

Si miramos a la educación desde una visión sistémica, debemos identificar los elementos que la componen, sus objetivos y las relaciones internas y externas, entre otros tantos, que ayudan a alcanzar las metas institucionales. Aunque cada institución tiene sus particularidades, se puede identificar entes comunes por ejemplo: estudiantes, docentes, administrativos, padres de familia, un currículo orientado desde el PEI, unos entes reguladores y otros; su objeto, según la ley 115 “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes<sup>2</sup>”, y por otra parte, las relaciones entre los actores para lograr el objetivo que pueden ser de carácter pedagógico, administrativo, legal

o de convivencia.

La incorporación de TIC en las instituciones educativas es un proceso necesario pero no suficiente si se pretende tener éxito en su implantación institucional, entendida la incorporación como agregar una cosa a otra o mezclarlas, sin pensar en cómo hará parte del sistema descrito anteriormente. Desde esa perspectiva muchas instituciones han adquirido de cuenta propia o a través de convenios o programas de gobierno, infraestructura tecnológica, de telecomunicaciones y recursos digitales, los cuales, si no vienen acompañados de un plan estratégico, serán un fracaso e irrelevantes en la vida académico administrativa de la institución.

La planeación estratégica, entendida como un proceso donde se sistematiza y se crean planes que proponen estrategias orientadoras, evaluables a través de indicadores, del quehacer dentro de una organización y con horizontes de tiempo concreto, es tal vez la mejor opción para que la escuela pueda integrar las TIC.

Dos programas a nivel nacional liderados por el MEN han sentado las bases para que desde un modelo de planeación estratégica se plantee una ruta para que Instituciones educativas formulen o fortalezcan sus Planes Estratégicos de Incorporación de TIC en Procesos Educativos. Uno en básica y media liderado por la Universidad EAFIT, el cual apoyó a varias Instituciones educativas para construir sus Planes de

Gestión de uso de TIC y por otra parte, PlanEsTIC en la educación superior liderada por la Universidad de los Andes; esta ruta plantea tres etapas:

**1. Construcción de una visión estratégica.** En esta etapa se espera concretar 4 productos: Autodiagnóstico Inicial, Diagnóstico institucional, Formulación de la visión institucional frente a la incorporación de TIC en los procesos educativos y la Formulación de objetivos estratégicos.

**2. Planificación.** Productos: Definición de estrategias institucionales de incorporación de TIC y un Sistema de evaluación y monitoreo de las estrategias.

**3. Implementación.** Productos: Plan de Acción demarcado por objetivos operativos, actividades, tiempos de realización, asignación de recursos y definición de indicadores de logro para seguimiento y por otra parte un auto diagnóstico Final.

Es muy importante recalcar que este proceso debe ser un esfuerzo institucional y, si bien requiere de personas que lo lideren, no se debe quedar en un esfuerzo de una persona o grupo de personas, sino que debe tener el apoyo, aprobación y validación de la comunidad educativa.

Los resultados de estos planes a nivel nacional muestran cuatro grupos de intereses manifiestos de las instituciones, ellos son: fortalecimiento de la infraestructura informática y

telecomunicaciones así como también los de los medios; la capacitación en competencias en TIC; la ampliación o apoyo a la oferta académica y los recursos digitales.

### **Fortalecimiento de la infraestructura informática, telecomunicaciones y medios**

Generalmente las instituciones educativas cuentan con una buena infraestructura tecnológica que permite la implementación de TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Lastimosamente estas infraestructuras se encuentran subutilizadas ya que su uso es más representativo en el área académico-administrativa y por el área de tecnología e informática. La conectividad brinda acceso a internet y en algunos casos ofrece los servicios Web tradicionales como correo electrónico y HTTP para la publicación de sitios Web. Los recursos audiovisuales son escasos comparados con la proporción de docentes, cursos, salones y recursos disponibles.

En este sentido, la planeación estratégica permite proyectar su adquisición, implantación, configuración, mantenimiento, actualización y reposición. Los equipos de cómputo (computadores, servidores, impresoras... etc.) y sus dispositivos periféricos tienen un vida útil corta comparada con otros bienes, agravado por el uso continuo durante las largas jornadas escolares. Proyectar esto en el tiempo permite apropiar los recursos necesarios para

solventar las necesidades de la comunidad educativa respecto al uso de TIC, optimizar su uso, prever la disposición de desechos tecnológicos y en otros casos buscar alianzas estratégicas o aplicar a convocatorias ante entidades públicas o privadas.

### **Recursos digitales**

Un recurso digital es todo material codificado para ser manipulado desde un computador y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto. Tener algunos recursos digitales no es suficiente si estos no se apropian y se integran a los procesos de enseñanza aprendizaje, es otra condición necesaria pero no suficiente para llevar a cabo un proceso exitoso de incorporación de TIC. La institución debe garantizar la disponibilidad y uso pedagógico de recursos digitales para la comunidad educativa.

Las instituciones educativas tiene tres posibilidades para disponer de recursos digitales en su quehacer: el software libre, el licenciado o la posibilidad de construir, a través de unidad de desarrollo, sus propios recursos.

El primero, gracias a la conectividad a internet nos permite el acceso y descarga de muchos recursos libres, los cuales, pueden ser utilizados en la docencia y en los aspectos académico - administrativos, entre ellos los de la web 2.0, los relacionados con computación en la nube y muchos más facilitados por portales

educativos como EDUTEKA y Colombia aprende.

De otra parte, existen muchas posibilidades de conseguir software licenciado en versiones académicas y a bajo costo. Y por último, más allá de tener disponibilidad de recursos digitales, se requiere de producción de recursos digitales propios y de medios y políticas para su desarrollo, gestión y administración.

Las otras áreas de conocimiento, diferente a tecnología e informática, requieren para su quehacer de recursos como: video, audio, diapositivas, documentos, PDFs, Objetos virtuales de Aprendizaje (OVA), Objetos de Aprendizaje (OA), software educativo, páginas y sitios Web entre otros y por otra parte, la infraestructura tecnológica que requieran los sistemas de información y repositorios que gestionen y administren bancos de objetos de aprendizaje, recursos digitales, plataformas, sistemas de gestión de contenidos (CMS) y herramientas colaborativas, todos ellos desarrollados desde una perspectiva teórica del aprendizaje, de la didáctica y metodológica.

### **Capacitación en competencias en TIC**

“La buena educación necesita buenos profesores y hay que formarlos”.

Carlos Angulo Galvis,  
Ex rector Universidad de los Andes.

Los actores de la comunidad educativa, a

saber docentes, estudiantes, administrativos, padres de familia y en algunos casos la comunidad que rodea a la institución requieren de formación en competencias en TIC. De nada sirve una buena infraestructura y los mejores recursos digitales, si su incorporación no está acompañada de la formación de la comunidad educativa.

La capacitación es fundamental para atacar varios problemas relacionados con el vertiginoso advenimiento de TIC como la brecha digital representada en el bajo alfabetismo digital. La brecha digital se puede analizar desde varias ópticas, una de ellas es la existente entre los docentes y los estudiante, muy común en las instituciones educativas, ya que los jóvenes de hoy en día tienen mucha facilidad de acceso a los recursos digitales dentro y fuera de la escuela y en el hogar, además, aprenden su uso con facilidad, a diferencia de algunos docentes que tienen dificultades para apropiarse de tan vasta gama de posibilidades y de tecnologías. Se puede también presentar brechas entre los mismos estudiantes, los orígenes y las posibilidades de acceder a los recursos digitales y a su uso, pueden estar limitados por la ubicación geográfica o situación socioeconómica, seguramente esta brecha es mayor en poblaciones heterogéneas como las que se presentan en una institución de carácter público. Y se podrían describir muchas más como la existentes entre los padres de familia y sus hijos o, la de los funcionarios administrativos con el resto de la

comunidad.

En todo caso, todos deben tener acceso a un proceso de formación en competencias en TIC para garantizar que un plan de integración sea exitoso. Esta formación debe estar dirigida a tres grandes grupos de competencias: las competencias en el manejo de la Información (CMI), Competencias Básicas en TIC y las competencias específicas en TIC desde las diferentes áreas del conocimiento.

Las CMI son un conjunto de técnicas, habilidades y aptitudes que las personas desarrollan para el procesamiento de la Información desde su adquisición, análisis, síntesis, validación, almacenamiento, distribución y recuperación conducentes a la construcción de conocimiento; existen varios modelos para apropiarse de estas competencias como son BIG6 y Gavilanes. Las competencias básicas en TIC están relacionadas con el manejo y uso del computador y los medios. Las competencias específicas en TIC las desarrollan los docentes desde sus saberes específicos y de igual manera lo utilizan en su labor docente. Por lo tanto, un maestro en artes utilizará las TIC para diseñar, construir o difundir información no estructurada como objetos, imágenes y textos a diferencia de un docente de estadística que trabajará con información estructurada. El docente desde un análisis crítico es el responsable de direccionar el uso y las potencialidades de las TIC en su labor docente para la enseñanza y el aprendizaje.

Las directivas deben fomentar el uso de TIC y dar el ejemplo. Esto es, la capacitación depende de decisiones administrativas que incluyen aspectos económicos, logísticos, motivacionales y de permisos, en todo caso, de buena voluntad de las partes. Y por supuesto dar ejemplo, desde las altas directivas se debe crear la necesidad del uso de TIC, a través de la página institucional, el correo electrónico, software especializado, bases de datos y fomentar el acceso a los medios.

### **Ampliación o apoyo a la oferta académica**

Las TIC pueden apoyar los procesos de formación formal, no formal e informal, además de darle nuevas perspectivas de cobertura educativa. Si bien las TIC tienen un desarrollo teórico y práctico bastante amplio, el cual se trabaja desde el área de tecnología e informática, su gran potencia está en la transversalidad con otras áreas del saber. Para esto es importante que la institución educativa contextualice la integración de las TIC desde su PEI y reflexione, por una parte, si requiere de un nuevo enfoque basado en las TIC o integrarlas al actual enfoque sin traumatismos, y por otra, qué tipo de ambientes de aprendizaje se esperan generar con las TIC ya sean expositivos, activos o interactivos.

Los proyectos educativos institucionales deben contener en alguna de sus apartes, la teoría de aprendizaje que lo sustenta,

ella puede venir desde diferentes enfoques como el conductismo, el cognositivismo, el constructivismo o de una teoría relativamente nueva basada precisamente en las TIC, el conectivismo. Cada una de ellas direccionará el proceso de integración de TIC desde sus planteamientos. Por ejemplo, si hablamos desde el conductismo posiblemente las TIC generen propuestas instruccionalistas, diferente a las que el conectivismo propone basada en la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización donde el conocimiento se construye socialmente y no es exclusivo del sujeto.

Las TIC también proporcionan nuevos escenarios educativos que facilitan el acceso a poblaciones que desean ingresar al sistema educativo pero que por motivos de tiempo, ubicación geográfica u otros no están en condiciones de escolarizarse y por lo tanto las instituciones educativas están en la responsabilidad social de brindarle oportunidades diferentes a la presencialidad. Con el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010 por el cual se reglamenta el registro calificado, la oferta y el desarrollo de programas académicos de educación superior, el MEN reglamentó y definió a los programas virtuales como programas a distancia que adicionalmente utilizan las redes telemática en al menos un 80% de sus actividades académicas. De allí se han creado y se espera que se sigan creando o se transformen varios programas técnicos, tecnológicos y profesionales de pregrado



y posgrado. Con ello se ha posibilitado que estudiantes de educación media ingresen paralelamente a programas de formación técnica en procesos de integración de la educación media con la educación superior. Así, estudiantes de regiones apartadas de Colombia o de sectores rurales, a través de los CERES, por cuenta de las instituciones educativas de la región o por cuenta propia accedan a programas de educación superior en instituciones educativas distantes de su lugar de residencia.

Pero la educación virtual no es exclusiva de la educación a distancia, la presencial también puede servirse de ella, además, existen metodologías flexibles o combinadas mediadas por las TIC.

El reto es grande y es un gran compromiso de la Institución frente a la iniciación de un proceso de integración de TIC desde una perspectiva de planeación estratégica. Demanda de talento humano con perfiles adecuados en lo administrativo, técnico y pedagógico que apoyen la implantación de TIC en procesos educativos. De otra parte, los planes deben fortalecer y buscar alianzas estratégicas para encontrar las fuentes de financiación y cooperación interinstitucional.

### **CONCLUSIONES**

La planeación estratégica de un proceso de integración de TIC en la educación es garantía de éxito. De allí la importancia de estrategias del Ministerio de

Educación Nacional como los planes de gestión de TIC y PlanEsTIC.

La integración de TIC en la educación requiere de una reflexión desde lo teórico, pedagógico, tecnológico y en los aspectos académico administrativo.

Las competencias en TIC deber ser una prioridad en la formación de docentes, estudiantes, administrativos y de igual manera, con padres de familia y la comunidad.

La incorporación de TIC en las instituciones educativas es un proceso necesario pero no suficiente si se pretende tener éxito en su implantación institucional.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Caballero, P., Prada, M., Vera, E., Ramírez, J. (2007). Políticas y prácticas pedagógicas: las competencias en TIC en educación. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

EDUTEKA. (2003). MITICA - Modelo para Integrar las TIC al Currículo Escolar. Recuperado el 22 de junio de 2011 de <http://www.eduteka.org/modulos/8/255/>

Galvis, A. (2010). Nuevos ambientes educativos basados en tecnología. Recuperado el 16 de junio de 2011 de

- [http://www.acis.org.co/fileadmin/R Revista\\_117/Columnista\\_invitado.pdf](http://www.acis.org.co/fileadmin/R Revista_117/Columnista_invitado.pdf).
- Galvis, AH (1992). Teorías de aprendizaje como sustento al diseño de ambientes de enseñanza aprendizaje. Ingeniería de Software educativo. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- IEM Escuela Normal Superior Pasto. (2010). Plan de gestión de uso de TIC. Recuperado el 16 de junio de 2011 de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-201836\\_plangestion.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-201836_plangestion.pdf)
- Ministerio de educación Nacional. (1994). Ley general de educación. Santa Fe de Bogotá.
- Osorio, L., Aldana, M. (2009). PlanEstTIC Cartilla de lineamientos. Recuperado el 16 de junio de 2011 de <http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/LinkClick.aspx?fileticket=6pSjt9R7jr8%3d&tabid=143>.
- Paz, L. (2010). Informática y educación en Pasto una mirada al presente y futuro. Colombia: Universidad de Nariño.
- Siemens, G., (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado el 16 de junio de 2011 de [http://usuarios.trcnet.com.ar/denise/repositorio/TeoriasAprendizajeDigital\\_Conectivismo.pdf](http://usuarios.trcnet.com.ar/denise/repositorio/TeoriasAprendizajeDigital_Conectivismo.pdf)
- UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado el 16 de junio de 2011 de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>.
- Zea, C., Atuesta, M., (2007). Hacia una comunidad educativa interactiva. Colombia: Universidad EAFIT.