

**CARACTERIZACIÓN DE UN MODELO
DE ESTRUCTURACIÓN PARA LA
GESTIÓN Y APROPIACIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN EN LA DOCENCIA**

Felipe Santiago Buendía Hernández, Mg.¹¹



RESUMEN

Esta investigación tiene especial énfasis en el desarrollo profesoral, destacando la importancia de acudir a la experiencia de docentes que usan TIC por innovar en clases o por mejorar sus prácticas de aula, y de expertos tecnológicos que las han incorporado y difundido. Los resultados y fundamento teórico fueron determinantes para conocer el potencial que ofrecen y caracterizarlas para efectividad en su gestión, apropiación y utilización.

Se induce así un modelo en torno a que el docente las apropie y use para impartir cursos y desarrollar estrategias de enseñanza apoyándose en aulas virtuales, en ambientes presencial o virtual.

PALABRAS CLAVE

Tecnologías Educativas, Uso de TIC en la docencia, Gestión y apropiación de TIC, Niveles de competencias en TIC.

ABSTRACT

The arrival rate is increasing ICT required to identify, analyze and describe their pedagogical possibilities and uses. This research has particular emphasis on teacher professional development, highlighting the importance of going to the experience of teachers who use ICT to innovate in classes or to improve their classroom practices, and technology experts who have built and distributed.

The results were decisive and theoretical foundation for the potential they offer and to characterize their effectiveness in management, ownership and use. Around a model that teachers use the appropriated and to teach courses and develop teaching strategies relying on virtual classrooms, or virtual environments thus induces.

KEY WORDS

Educational Technology , Use of ICT in teaching, Management and appropriation of ITC, ICT skills levels.

INTRODUCCIÓN

Recordando un poco, la presencia de las tecnologías en la educación no es algo novedoso pues ya se venían impartiendo cursos por medios como la televisión y la radio. Pero en lo que se refiere a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), la presencia de estas en los procesos educativos sigue siendo escasa, teniendo en cuenta que el ritmo de llegada es cada vez mayor y con estas surgen nuevas formas referidas a la educación: Ambientes Virtuales de Aprendizaje, Objetos Virtuales de Aprendizaje, Innovación educativa usando TIC, etc., que conllevan a transformar la educación para ofrecer nuevas oportunidades de estudio sin dejar de lado las existentes, tal como sucedió en la educación presencial y a distancia, ahora es el turno para la educación virtual.

En la década de los noventas, Lorenzo García (1994) se refería al fenómeno de la educación a distancia como relativamente novedoso entendiéndolo como una acción sistemática y con metodología peculiar con el fin de favorecer el aprendizaje de los alumnos por lo que se adentró a estudiar las bases de esta forma de educación y los elementos que la caracterizan y definen, no sin antes cerciorarse de las “dificultades existentes para llegar a un consenso conceptual del modelo y de las distintas versiones del fenómeno que impregnan a cada una de las diversas denominaciones que recibe esta forma singular de enseñar”. Sin embargo, este autor ya advertía que muchas de las acciones de enseñanza a distancia fallaban “porque a sus promotores o docentes directos les faltan los conocimientos teóricos que justifican y en los que ha de basarse la buena práctica formativa”.

Más recientemente Ávila y García (2006) aseguran que por muy amplia que sea la

experiencia con la que podamos contar, cuando se trata de la incorporación de las TIC en los sistemas educativos, “no hay respuestas y caminos únicos”, pero que tiene un objetivo específico, el cual se lleva a cabo en un contexto de aplicación, en un espacio y tiempo, con un alcance determinado y un impacto esperado.

En el contexto nacional, en la Universidad de los Andes que inició la incorporación de las TIC desde 2003, la experiencia de Osorio, Aldana, Leal y Carvajal (2003), les lleva a determinar que el éxito de incorporación de las TIC a nivel institucional es su articulación con la misión y objetivos educativos. Los aspectos organizativos y tecnológicos deben tenerse en cuenta al momento de implementar una innovación educativa. Aun cuando hay docentes que de forma natural buscan innovar en sus clases y saben que las TIC facilitan hacerlo y las usan, pero muchos no las aprovechan, aunque se las fomenten con una formación gratis. Entonces, se debe comprender qué sucede realmente para lograr que los docentes hagan de las TIC un uso efectivo en sus clases, por lo que cabe responder ¿Cómo caracterizar un modelo de estructuración tecnológica con estrategias de gestión para apropiación y uso de TIC bajo experiencias educativas exitosas que afecte los procesos académicos de docentes y estudiantes de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco de Cartagena?

El objetivo, caracterizar un Modelo de Estructuración para la Gestión y Apropiación de TIC en la docencia – MEGATIC- para disponer una plataforma con cursos en aulas virtuales que permitan su actualización pedagógica y que sea de utilidad en el campo de la educación superior y en cualquier ambiente de aprendizaje. Se justificó pues interesaba

ayudarle a la institución encontrar el camino para desarrollar estrategias de incorporación de TIC en su modelo pedagógico como lo contempla en su misión y visión, que proporcione sustentabilidad a iniciativas investigativas, innovadoras, aportando a una educación con calidad acorde con las transformaciones que se viven, que respondan a la exigencias de esta sociedad.

MARCO TEÓRICO

Potenciar y mejorar las *competencias para el uso de TIC de los docentes* resulta imprescindible para modernizar los procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativa (Prendes y Castañeda, 2010). Para estas autoras los planteamientos de formación de cara a una mayor/mejor implementación de las TIC en la docencia deben partir de modelos que combinen recursos que incidan en la racionalidad técnica de los profesores, en el qué es, cómo se usa, partiendo de su área de conocimiento, revelando un impacto real en las aulas.

El reto es crear iniciativas de enseñanza virtual para cualquier ambiente de enseñanza aprendizaje con el propósito de contribuir al crecimiento del sistema educativo con calidad y equidad (Anaya, 2004), implementando alternativas de formación flexible, proyectos de innovación usando tecnologías y así lo proponen en su *Modelo de Enseñanza Virtual* describiendo que para el análisis, diseño y aplicación se hizo necesario evaluar su funcionalidad a través del uso de distintas herramientas tecnológicas mediante el desarrollo de una metodología didáctica.

Para Fullan y Stiegelbauer (1991, citados por Salinas, 2008) los *procesos de innovación educativa con uso de TIC* implican cambios relacionados con la incorporación de nuevos materiales, nuevos comporta-

mientos y prácticas de enseñanza, nuevas creencias y concepciones pero la introducción de nuevas tecnologías en los planteamientos curriculares solo es la punta de iceberg pues las verdaderas dificultades están relacionadas con el desarrollo de destrezas, comportamientos y prácticas asociadas con el cambio de los docentes.

La calidad y la innovación educativa con uso de TIC representan retos y objetivos en las organizaciones educativas que pretenden estar a la vanguardia, siendo estas uno de los factores relevantes en los modelos de calidad (Fernández, 2005), pues llevan en sus propios principios y en su estructura la innovación como elemento esencial de los mismos.

El *desarrollo profesoral* se entiende no sólo en la mejora de habilidades docentes sino también en el crecimiento como académico que entiende y hace investigación sobre docencia y efectividad, por lo que en un mundo permeado por TIC, los profesores deberían estar en capacidad de sacar máximo provecho de las oportunidades que éstos brindan para su desarrollo profesional y personal (Galvis, 2012). Para este autor existen al menos tres elementos específicos para lograr una efectiva formación de docentes, a saber: clima organizacional apropiado, el apoyo de las directivas, y la creciente cultura de uso de TIC de la organización.

Aunque es habitual encontrar docentes con habilidades en herramientas de edición de texto, diseño de páginas web, bases de datos, etc., pero presentan pocas competencias en lo que a su incorporación didáctica curricular se refiere por lo que resulta significativa la propuesta de la International Society for Technology in Education (2008, citado Castañeda y Prendes, 2010), quienes señalan que hay varios niveles de TIC en la capacitación de los docentes: nivel del participante, medio, experto y transformador.

METODOLOGÍA

Un estudio en lo que respecta a tecnologías es diverso y complejo, por lo se contempló desarrollarlo con base en la diversidad de diseños de enfoque cualitativo, pues se "entiende que las fronteras entre diseños cualitativos realmente no existen y la atención más bien tiene que centrarse en realizar la investigación de manera sistemática y profunda, así como responder al planteamiento del problema" (Hernández, Fernández y Batista, 2010). Para caracterizar el modelo se abordan diferentes tipos de diseño cualitativo entre los que cuentan el *de teoría fundamentada* ya que utiliza un proceso sistémico para generar teorías útil para comprender procesos educativos ya que permite identificar conceptos implicados y la secuencia de acciones e interacciones de los participantes, docentes de la institución universitaria dado que interesa el significado en el ambiente natural teniendo en cuenta cualidades únicas en cargos desempeñados y para la recolección de los datos se dieron entrevistas individuales y por

grupos de enfoque para obtener información detallada y profunda.

Con respecto a los participantes que fueron entrevistados de forma individual poseen atributos que contribuyen al entendimiento del tema por la experiencia en cargos en el proceso de incorporación de TIC que se lleva a cabo en la institución y por ser docentes, representando entonces una *muestra teórica o conceptual*. Sobre las participaciones en sesiones de grupo, fueron docentes elegidos por ser representativos por la actividad que desarrollan como docentes y por ser Coordinadores de educación virtual, por lo que pasan a ser un segmento de la cultura de uso de TIC, representando *muestras típicas o intensivas*. En tanto que fueron muchas las acciones a realizar en corto tiempo y teniendo en cuenta que los resultados provienen de diferentes participantes y de distintas fuentes, en el análisis de los datos se constata el aporte de cada estrategia metodológica que ayudan a resolver el problema, a dar respuestas a las preguntas y por ende con el logro de los objetivos planteados.

Tabla 1. Tipos de diseño cualitativo utilizados en el estudio

Fase	Diseño metodológico	Instrumentos	Resultados
Experiencias exitosas	Fenomenológico	Entrevistas individuales y de grupo de enfoque. Artefactos (memorias)	Explicación de las experiencias individuales o institucionales que los profesores tienen para transformar sus prácticas, integrando innovaciones educativas usando TIC
Planeación estratégica de incorporación de TIC	Narrativa de tópicos.	Entrevistas individuales. Documentos.	Se exploran estrategias para incorporar las TIC al modelo pedagógico de la institución.
	Investigación histórica.	Observaciones Documentos, Artefactos (memorias, plataformas web)	Se estructuran estrategias de enseñanza basadas en TIC para ser empleadas por docentes de la institución.
	Narrativa de tópicos	Entrevistas de grupo Artefactos (memorias)	Se describen tipos de tecnologías que existen en el contexto para posibilitar al docente apropiarse y usar las TIC en sus procesos de enseñanza aprendizaje

Fase	Diseño metodológico	Instrumentos	Resultados
Cultura de uso de TIC	Diseño etnográfico	Entrevista grupo de enfoque	Permite conocer procesos innovadores de enseñanza aprendizaje ejerce el profesor en el aula, en un ambiente presencial o virtual. Así como ventajas o desventajas de usar las TIC y qué evaluar.
		Entrevista grupo de enfoque. Artefactos (memorias)	Identificación de una metodología en la labor del profesor que apropia y usa TIC
		Documentación. Entrevista grupo de enfoque	Se describen los niveles y tipos de competencias que se deben articular en la formación de un docente innovador.
Caracterización	Teoría fundamentada: tipo emergente y constructivista	Entrevistas individual Entrevistas grupo de enfoque	Se genera la caracterización del modelo de estructuración tecnología y humana con las estrategias de gestión, apropiación y uso de TIC para la docencia de la institución.

RESULTADOS

Efectivamente fueron muchas las acciones que se llevaron a cabo para la caracterización de MEGATIC en la docencia pero se logró el objetivo. La recolección de los datos se inició solicitando los permisos al Rector quien dio su consentimiento. En seguida se contactó formalmente a los participantes, se realizaron tres entrevistas individuales y dos sesiones con el grupo de enfoque, todas fueron grabadas y transcritas una a una.

Ya inmerso en el ambiente, en tres sedes se lleva a cabo la recolección de los datos con observaciones del contexto, centrados en aspectos de interés vinculados con la investigación. Los datos se agruparon por categorías teniendo en cuenta sus distintas funciones para analizar la información que permitiera la caracterización. Se hallaron dos revistas TEKNOS de la institución que llamaron la atención por artículos escritos por docentes de la institución, uno ellos participante de la investigación.

Otros hallazgos corresponden a la infraestructura tecnológica una red que interconecta las sedes con un departamento de recursos educativos para la

administración de 24 salas de sistemas para clases que sumaban 664 computadores, laboratorios con simuladores, pizarra electrónica, salas de profesores dotadas con herramientas; bibliotecas confortables con equipos para consultas de bases de datos, oficinas para docentes de investigación, video-proyector y dos aula móviles. Cabe mencionar que muchos de los programas han sido desarrollados por estudiantes de la institución por una modalidad de participación por proyectos o solicitados por los docentes. La organización además cuenta con servidores web de correo electrónico, uno para el personal administrativo y otro académico exclusivo para docentes y estudiantes.

Los datos recolectados dan indicios de la cantidad de recursos tecnológicos disponibles en la institución por lo que no fue difícil encontrar personas con experiencias exitosas que fueron entrevistadas, apoyándose en una *Guía de entrevistas* con preguntas semiestructuradas diseñadas en función de la investigación, que relacionándolos con los artículos de las revistas mencionadas anteriormente y otras unidades como un recurso de audio que se

encuentra en el sitio web institucional referida al *Primer encuentro de Experiencias educativas del Tecnológico Comfenalco ... Construyendo una cultura de Investigación e Innovación en la educación*" suministraron en su conjunto datos que analizados y comprendidos, entregaron información que ayudó a responder a la pregunta de investigación permitiendo la caracterización del modelo.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Como sucede en la investigación de tipo cualitativo cuando los instrumentos son las entrevistas, un análisis inicial se da a partir de la transcripción de los materiales en videos y un audio, así como del material recolectado en el campo; fueron escuchados, transcritos, leídos y releídos, línea por línea, párrafos, páginas convertidas en posibles unidades de análisis, organizados en segmentos que poseen significados, y conforme se revisaron nuevos segmentos de datos vuelven a revisarse los anteriores; se hacía una comparación constante para "continuar conectando" conceptualmente unidades de las cuales emergieron categorías que fueron codificadas en un primero y segundo plano, desarrollando interpretaciones para encontrarles sentido y significado, de las cuales algunas categorías contienen suficiente información que fueron consideradas temas por sí mismas y las de vínculos identificados, se comprende en profundidad desde la perspectiva de los participantes como lo sugieren los expertos de este tipo de investigación, obteniendo así los elementos de caracterización del modelo que a continuación son presentadas.

Experiencias individuales o institucionales que los profesores tienen para transformar sus prácticas docentes creando o asimilando e integrando innovaciones educativas usando TIC, preferiblemente las de carácter disruptivo

Existen ciertas experiencias de profesores en uso de TIC en la institución y eso ha venido creciendo gradualmente. Por ejemplo, en lo que tiene que ver con el uso de Aulas Virtuales ya que genera un nuevo escenario de participación, de comunicación, de compartir información con los estudiantes y colegas, esos espacios "de alguna manera las TIC han hecho que los profesores piensen en otras cosas dentro de sus prácticas docentes que rompe con esa práctica tradicional, esa clase en la que solo intervenía el profesor que suministraba la información, mientras que ahora es mucho más flexible compartir información, compartir conocimientos y aproxima a los modos actuales de construir conocimiento", dijo el profesor y director de pedagogía Ramiro Barragán, ingeniero de profesión con maestría en educación.

Otro docente utiliza los cuestionarios en línea al inicio, intermedio y final de sus cursos que las denominó "conductas", las hace para familiarizar al estudiante con este tipo de evaluación, les llama la atención, se ponen más "pilosos", asegura. La plataforma por sí misma permite: agregar contactos entre sus usuarios por lo que es aprovechada como red social entre quienes han participado en cursos; disponer contenidos y actividades variados para la autonomía y estilos de aprendizaje de los estudiantes; mediar las clases tratando en lo posible de que no generen un cambio drástico sino poco a poco ya que con las TIC abarca más de lo que se puede hacer presencialmente, pues con sólo usarlas ya hay cambios evidentes en los procesos educativos.

Experiencias respecto al proceso de incorporación integral de TIC

Existen muchísimas tecnologías pero les hace falta un "trasfondo pedagógico" para su incorporación, generar contenidos y actividades didácticas a partir de estas así

como emplear foros para anuncios o avisos y discusiones para generar en el estudiante un cuestionamiento, inquietud sobre el tema, interacción y que vaya construyendo conocimiento. Crear aulas virtuales acordes con el plan de estudio de cada programa con contenidos, metodologías, recursos editables que permitan actualización, con sentido, significados, con calidad.

Al fomentarlas, un aporte fundamental de las TIC es la motivación, insistiendo en la importancia que esta tiene en su quehacer docente, se ahorra tiempo en la preparación de una próxima clase, ayuda a innovar en estrategias y a los estudiantes en la gestión de sus trabajos escritos para ser retroalimentados por el docente, evitando imprimirlos en papel por lo que ahorran dinero y contribuyen en lo ecológico.

Experiencias de los docentes que están transformando sus procesos de enseñanza aprendizaje en el aula alternando ambientes presenciales y virtuales

El tipo de estudiante de hoy ya no es el mismo que se conformaba con escuchar a los profesores y tomar nota de lo que pudiera. Hay demasiada información en la Web que puede ubicar con las tecnologías que a pesar de las propias problemáticas de nuestro contexto social, los medios actuales lo exigen, sumado a otras condiciones y factores, hacen necesario que los profesores transformen su enseñanza en el aula alternando ambientes presenciales y virtuales aprovechando las ventajas que ofrecen, ubicación, facilidad, flexibilidad para todas las actividades de la cotidianidad que interesa en la educación.

Afortunadamente hoy en día los profesores son más conscientes de que en la educación la docencia tiene consigo un conjunto de elementos para cambiar en la práctica, no llegar con los mismos métodos y medios, manteniendo su propósito educativo puede llevar su labor con la

mejor calidad posible. El estudiante ahora es más proactivo, está utilizando lo que le gusta, la tecnología del celular, el Ipad, Iphone, la Tablet, entonces, puede grabar la experiencia de la clase, tomar una foto al tablero en vez de tomar apuntes, y si no lo tiene, no es de mucha preocupación porque lo puede encontrar en la plataforma de ambientes virtuales que facilitan el aprendizaje móvil.

Para el estudiante de hoy utilizar tecnologías se convierte en parte y prioridad dentro de su condición y calidad de vida que es lo que vienen desarrollando desde su niñez, ya que hoy por hoy tienen más acceso a la virtualidad. Entonces, utilizar las herramientas, el mejoramiento de la docencia, además de optimizar los tiempos permite hablar el mismo idioma, los motiva, hace que el aprendizaje sea más significativo.

Exploración de estrategias para incorporar las TIC al modelo pedagógico institucional para ayudar al profesor a ser más efectivo en las distintas dimensiones de su función docente

Empezando por la formación a los docentes, incluir el acompañamiento es vital y es una forma de poder garantizar la incorporación de TIC al modelo pedagógico de cualquier institución. En particular, la investigación y la innovación son dos líneas que de alguna manera requieren que el profesor sea innovador, por lo que hay que darle estrategias para que pueda llegar a niveles de innovación esperados usando TIC.

Integrar las TIC al modelo pedagógico sigue en función del docente pero también de la institución, "el profesor debe sentir la necesidad de transformar su práctica, pero la institución debe crear las estrategias, generar las políticas, desarrollar los proyectos que corresponda para que esa disposición del profesor se materialice".

Aunque haya muchas tecnologías libres, debe haber inversión, una estructuración para generar mayores escenarios posibles que soporten la incorporación de TIC al modelo educativo. Para ello, desde la dirección de pedagogía se debe difundir el uso de TIC con cursos formales, para tres momentos o niveles, el mínimo o básico, intermedio o experto y el alto o innovador.

Cabe agregar que en uno de los escritos hallados, Barragán y Puello (2008) citan que EDUTEKA afirma que para que un docente pueda integrar las TIC en sus procesos de enseñanza aprendizaje, debe atender tres aspectos fundamentales: adquirir competencias básicas en el uso de TIC, disponer de estrategias pedagógicas adecuadas que le permitan utilizar el potencial transformador de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, y desarrollar competencias para llevar a cabo cada vez mejor el proceso de integración de las TIC en su educación.

Al respecto, el Dr. Barragán, participante de esta investigación, quien es uno de los autores precisamente, cree "que cualquier formación que hagamos en el ámbito de las TIC, que no contenga el componente pedagógico va a ser un ejercicio que muy poco va a dar resultado". Por esa razón, entonces, debería ser fundamental, en cualquier formación, incorporar este componente pedagógico y, no solamente decirle al profesor cómo usar una herramienta técnicamente sino también cómo emplearla didácticamente, en forma adecuada para que logre el impacto esperado.

Ante el cuestionamiento de qué estrategias pedagógicas adecuadas podrían permitirle al docente utilizar el potencial transformador de las TIC, se cree entonces, que el docente debería estar en capacidad de crear sus contenidos y guías de actividades de forma que el estudiante pueda adquirir conocimientos, es decir,

planear un objetivo pedagógico, retroalimentar las actividades, un prefacio para que el estudiante evalúen sus conocimientos previos, un material bien organizado.

Con base a que en la *Ruta de apropiación de TIC para el desarrollo profesional docente* (MEN, 2008) se articula la formación por competencias propuesta por el MEN, y propone, que el aprendizaje que pueden y deben lograr los docentes para apropiarse las TIC con un sentido pedagógico, debe ir más allá del manejo básico de herramientas de información y comunicación para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de otras competencias básicas decisivas para el desarrollo humano y los aprendizajes significativos que se apropian en el aula y se aplican en la vida



Figura 1. Educación virtual como estrategia para incorporar las TIC

Estructuración de estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en TIC

Con fundamento en *Una propuesta de cursos virtuales para las instituciones de educación superior* (Barragán y Puello,

2008) contenido en la revista TEEKNOS que hace parte de los hallazgos, pero también constándoles por *los Factores, indicadores y estándares de calidad* definidos por Valenzuela (2009), a continuación se propone la que tal estructuración parta desde la creación de aulas virtuales por asignatura acorde con el plan de estudio de cada programa con un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) editable que permita la adecuación y organización, con bloques temáticos iniciando por el de generalidades y otros para unidades o módulos de aprendizaje, y que además, cada bloque este organizado en tres secciones para ubicar los diferentes recursos educativos digitales en lo que se refiere a los Contenidos, Recursos complementarios y Actividades (ver figura 2).



Figura 2. Aspecto inicial de un Aula Virtual Estándar de la institución.

Iniciando por el *Ambiente de aprendizaje*, de acuerdo con (Barragán y Puello, 2008) la definen como el entorno fundamentado en el modelo pedagógico de la institución y soportado en herramientas informáticas y de comunicación donde se dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje del curso, y su estructura se determina en lo que

tiene que ver con el espacio virtual del aula y la secuencia de los recursos disponibles. Pero que cada recurso disponible en el aula sea editable para que el docente lo pueda actualizar, también con una estructura interna.

La propuesta al respecto es que inicialmente se crea el Aula Virtual Estándar (AVE) con una estructura y algunos recursos que le sugieren al docente la elaboración de contenidos empleando la herramienta Libro y las herramientas Foro, Chat, Wiki. En el bloque Generalidades se ubica un recurso editable para dar un aspecto o presentación del curso, como son: el título del curso, la imagen relativa y la descripción del propósito o intención educativa. Posteriormente en las capacitaciones y con la ayuda del equipo de trabajo del Centro de Educación Virtual más el acompañamiento de los Coordinadores de Educación Virtual de cada programa se le brinda todo el soporte y las ayudas necesarias.

En cuanto a cada bloque temático para los módulos o unidades de aprendizaje, la propuesta es que en cada *contenido didáctico* la estructura esté conformada por: primero, una identificación (nombre, introducción, objetivos de aprendizaje, elementos de competencia, tabla de contenidos, metodología, relación de las actividades de aprendizaje, plan de trabajo, licenciamiento, y referencias bibliográficas); segundo, por la organización del contenido como tal (del texto, video e imágenes), y tercero, el método de exploración o de navegación o accesibilidad.

En relación con los *Recursos complementarios* estos hacen referencia a algún material que el docente considera necesarias para complementar el tema y de las herramientas que están disponibles en la Web para que el estudiante las apropie y utilice en sus actividades.

Respecto a las *Actividades* de aprendizaje, se propone que todas tengan una Guía de Actividad y la respectiva herramienta Tarea o (foro) programados para su envío. En relación con la estructura de la Guía de Actividad se sugiere que contenga los elementos que se detallan en la Figura 2.

Tipo de tecnologías que existen en el contexto para posibilitar a los docentes, apropiar y usar las TIC en sus procesos de enseñanza

Existe una gama de tecnología libre donde escoger, desde lo más básico para el intercambio de archivos, el computador, correos electrónicos, celular, Tablet, plataformas IMS como Moodle, Youtube para videos, Prezi y Slideshare para presentaciones, Google y Outlook que integran consigo un conjunto y variadas opciones de herramientas para la gestión de aprendizajes y para los docentes que deseen avanzar más, en lo que tiene que ver con los mundos virtuales, 3D, eXelearning que es una herramienta interesante para construir materiales, Big Blue Botton o la Oficina virtual de RENATA que permite video conferencias con chats, mostrar escritorio y grabar las sesiones.

Pero la esencia está en el uso didáctico de la tecnología, en cómo a partir de esta se puede crear escenarios de aprendizaje potentes para el estudiante, que sea amigable, que no se pierda en la navegación, que pueda contar con estas al momento de sus prácticas y trabajos independientes. Con la tecnología móvil también se puede crear ambientes de aprendizaje, con foros organizados didácticamente para amar debates de calidad entre los participantes.

Así las cosas, de la relación expuesta anteriormente, se entiende al respecto que se debe colocar recursos que le faciliten al docente poder utilizar estratégicamente o

metodológicamente, o necesariamente disponer de un banco de tecnologías con orientaciones sobre su uso, o mejor todavía disponer de un Banco de tecnologías con estrategias de gestión, apropiación y uso de TIC, ya que la institución se encuentra en camino de tener todos sus procesos educativos con calidad.

GUIA ACTIVIDAD X.X (Ejemplo ACTIVIDAD 1.1 para referirse a la actividad primera actividad de la Unidad 1)	
Título:	Es el título de la actividad
Objetivo:	Especifica lo que usted desea que los estudiantes logren con la realización de esta actividad. El objetivo debe ser realista (hecho de ser alcanzado), ambicioso (que represente un cierto nivel académico) y medible (logros medibles de evaluación esperadas)
Recursos:	Especifica aquí los contenidos didácticos y recursos complementarios como documentos, páginas web, software, etc., y las herramientas que se utilizarán en el desarrollo de la actividad.
Descripción:	Describe los procedimientos en forma clara y detallada lo que usted desea que hagan los estudiantes en cada actividad de aprendizaje. El texto en cuenta su concepto o habilidad a desarrollar en una de las siguientes que usted elija. Desde cada actividad o tarea de aprendizaje aparece en una o varias de las herramientas de información o comunicación disponibles en Moodle (Foro, correo electrónico, Chat, Blog, Glosario, Tareas, Wiki, cuestionario, ...) para los estudiantes, de tal forma que se garantice: <ol style="list-style-type: none"> El trabajo en equipo empiece cuando los estudiantes comienzan en el desarrollo de la tarea, desde luego, esta exige que los estudiantes hagan uso de herramientas de colaboración (Wiki, Foro, Chat, ...) El espacio entre el trabajo independiente de los estudiantes entre demanda la lectura de material bibliográfico digital, archivos de video, escuchar audios o escuchar otro contenido o actividad que exige el esfuerzo individual y autónomo de estudiante
Producto a entregar:	Algunas de las tareas para que los estudiantes al momento que adquiere el aprendizaje pueden ser: Solución de problemas, mapas conceptuales, Resúmenes, Cuadro sinóptico, o la presentación de trabajos orales con buena presentación según norma (al cual debe incluir portada, título, introducción, desarrollo de la idea y conclusión). En caso que sea necesario indique la herramienta utilizar y formato, el tipo de letra, tamaño, espaciado, cantidad de páginas, tipo de archivo, forma de envío
Herramienta de gestión:	Especifique aquí la herramienta programada para el envío
Criterios de evaluación:	La evaluación del desempeño es un método que requiere que el estudiante demuestre a través de un producto o respuesta, su conocimiento y habilidades respecto a los objetivos de aprendizaje. Por lo tanto, es importante especificar algunos criterios de evaluación para cada actividad que el estudiante debe conocer y programar y disponer la herramienta para su envío.
Fecha de entrega:	Indique el tiempo que tendrá el estudiante para desarrollar la actividad. En caso de simple entregas por correo electrónico la tecnología también.

Figura 3. Formato Guía de Actividad

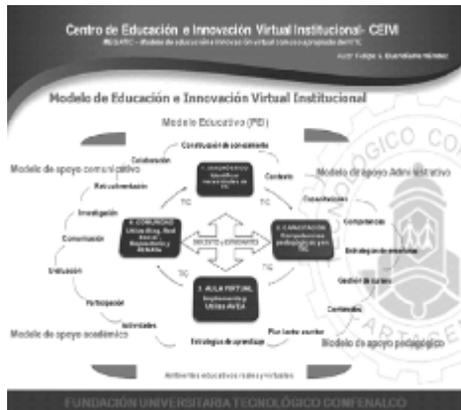


Figura 4. Caracterización MEGATIC en la docencia

A partir de todo lo anterior, los resultados obtenidos conllevaron a lograr el propósito de la investigación. A continuación lo que sería la representación de un panorama virtual y del proceso que caracterizaron el Modelo de Estructuración para la Gestión y Apropriación de TIC -MEGATIC- en la Docencia.

BIBLIOGRAFIA

Anaya K. (2004). Un Modelo de Enseñanza – Aprendizaje Virtual: Análisis, Diseño y Aplicación en un Sistema Universitario Mexicano. Tesis para optar grado de Doctor en informática. Universidad de Granada. México. Disponible en <http://sci2s.ugr.es/publications/ficheros/tesisKarina.pdf>

Ávila P., y García G. (2006). Propuesta de Modelo Integral para la Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación. Disponible en <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2302>

Barragán R., y Puello J. (2008). *Una propuesta de cursos virtuales para las instituciones de educación superior*. Revista académica TEKNOS Vol. 2 N° 1 diciembre 2008-ISSN 1900-7388. Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena - Colombia. Archivo disponible en: <https://docs.google.com/file/d/0B1FmFCgQmtvYczhOWTdxWEpkZTQ/edit?usp=sharing>

Barragán R., y Puello J. (2008). Un modelo de aplicación de TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje. Revista académica TEKNOS Vol. 2 N° 2 diciembre 2008 –ISSN 1900 – 7388. Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco Cartagena-Colombia. Archivo disponible en <https://docs.google.com/file/d/0B1FmFCgQmtvYczhOWTdxWEpkZTQ/edit?usp=sharing>

Fernández M. (2005). La innovación como factor de calidad en las Organizaciones Educativas. Universidad Computense, Facultad de educación. Madrid. Educación XXI, 8, pp 67-86. Disponible en <http://www.uned.es/educacionXXI/pdfs/08-03.pdf>

Galvis A. (2012). Mejoramiento de la docencia e innovación educativa con TIC. Ficha del tema de la línea de investigación Modelos y procesos innovadores en la enseñanza aprendizaje del ITESM: México.

García, L. (1994). Educación a distancia Hoy. Madrid, España: UNED.

Hernández, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2006). Fundamentos de metodología de la investigación. D.F., México: Mc Graw Hill.

MEN (2008). Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente. Disponible en <http://www.etraining.com.co/etraining/descargas/MEN.pdf>

Osorio L., Aldana M., Leal D., y Carvajal D. (2008). Incorporación de las TIC en la educación-Experiencia de la Universidad de los Andes. Bogotá – Colombia. Recuperado en http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-108656_archivo.pdf

Prendes M., y Castañeda L. (2010). *Enseñanza Superior, profesores y TIC. Estrategias de evaluación, investigación e innovación*. Sevilla, España: Editorial MAD S. L.

Salinas J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC. Editado por Universidad Internacional de Andalucía, España. Disponible en http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape.gte/files/innovac_tic_salinas1.pdf

Valenzuela J. (2009). La calidad en la educación virtual: ¿son los estándares una camisa de fuerza para las instituciones educativas? Instituto Tecnológico de Monterrey, México. Revista Iberoamérica de investigación en Educación Superior: Avances del primer encuentro Internacional de Investigación en Educación Virtual. Disponible en <http://iberoamericana.edu.co/app/Docs/IESV1N1art4.pdf>