

LAS TIC COMO INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS EN LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS DE COLOMBIA

A raíz de la convocatoria realizada por los funcionarios del Banco Mundial en 1998, se definieron dos tipos de conocimiento la de ciencia y tecnología y el de aplicación y adquisición de competencias para el desarrollo, fue allí donde se hizo necesario la implementación de las tecnologías para acercar las empresas y el Estado con la comunidad, sobre todo para aquellas esferas de la sociedad a donde no llega el conocimiento por deficiencia de la comunicación, dificultades que deben ser resueltas a través de la adaptación de TIC en las Instituciones Universitarias a fin de permitir la implementación de tecnologías para el desarrollo académico, científico, profesional y cultural con calidad para la comunidad, teniendo en cuenta sus características y contexto particular, para fortalecer competitivamente los ámbitos universitarios desde lo local, nacional e internacionalmente.

Los estudios referentes a la utilización de ambientes virtuales han demostrado que la educación virtual juega un papel importante dentro del proceso de enseñanza, la cual ha venido incursionando en la Educación Superior en Colombia con una doble perspectiva; primero con la aplicación en cursos y programas de formación y capacitación a estudiantes que optan por la modalidad no presencial, mediante la entrega de contenidos como mecanismos de ampliación de la cobertura educativa y en una segunda perspectiva se dirige a la investigación y desarrollo de la virtualidad en aspectos como la administración y servicios académicos y, por supuesto la docencia (semipresencial).

La Corporación Universitaria del Meta (UNIMETA) es consciente que las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad. Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos: su Conocimiento y su Uso. El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual, frente a la cultura informática. El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico haciendo referencia a la utilización de las TIC como herramienta para fortalecer las competencias en la sociedad.

De acuerdo con lo anterior, el tema de interés está centrado en indagar por las TIC como instrumentos pedagógicos en las Instituciones Universitarias de Colombia, a partir de los aspectos que se enfocan en esta última perspectiva. Así mismo, se espera que esta investigación tenga un impacto en lo relacionado con la generación y apropiación de conocimientos.

OBJETIVOS

General

Analizar las TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en los procesos de formación de las Instituciones Universitarias de Colombia, como referente para el diseño de un modelo marco de incorporación de TIC en la Corporación Universitaria del Meta.

Específicos

1. *Identificar las TIC* aplicadas como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en las Instituciones Universitarias de Colombia.
2. *Caracterizar los usos* de las TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en los procesos de formación de las Instituciones Universitarias de Colombia.
3. *Diseñar y desarrollar* una propuesta de formación sobre las TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos dirigidos a la comunidad docente de la UNIMETA.
4. *Implementar una propuesta* de uso de TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos por la comunidad docente de la UNIMETA.
5. *Valorar las prácticas* de incorporación de TIC de los docentes en los procesos de formación en la UNIMETA.
6. *Elaborar el modelo* marco de incorporación de TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en la UNIMETA.

GRADO DE INNOVACIÓN PREVISTO

El desarrollo de las TIC y sus herramientas han transformado los procesos de enseñanza – aprendizaje, en algunos casos se han identificado por la Saturación de la Información y la falta de Calidad de herramientas dentro del contexto educativo y su uso no pedagógico ni didáctico en las Instituciones Universitarias de Colombia, en los diversos espacios de formación.

Los vínculos entre educación, informática y tecnología son cada vez más frecuentes y presentan actualizaciones de importancia que demuestran la

participación de las personas en nuevos sistemas de aprendizaje sustentados en procesos presenciales que se apoyan en TIC y en procesos virtuales de formación; además hay diversos casos y dinámicas que superan los currículos tradicionales y las formas clásicas de la educación, que evidencian nuevas nomenclaturas educativas sustentadas en ámbitos virtuales y/o apoyadas en TIC.

Esta investigación sobre las TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en los procesos de formación de las Instituciones Universitarias de Colombia, como referente para el diseño de un modelo marco de incorporación de TIC en la Corporación Universitaria del Meta, permitirá que los recursos tecnológicos y las innovaciones pedagógicas alcancen nuevos territorios útiles para el debate interdisciplinario posibilitando descubrir nuevas perspectivas para la Educación Superior y en este caso para la UNIMETA, que actualmente no cuenta con una estructura clara para incorporar TIC en los procesos de formación.

Esta investigación también pretende en lo práctico dar las bases teóricas y metodológicas para realizar una intervención en la comunidad docente, a través del diseño y desarrollo de propuestas de formación que permitan implementar un plan de uso de TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos con el fin de recomendar nuevos procesos y proyectos de mejoramiento, y en este caso elaborar un modelo marco de incorporación de las TIC en la UNIMETA. Todo ello, a partir, del diagnóstico del contexto actual cuya finalidad es incursionar en la Sociedad de la Información y del Conocimiento a partir de los desarrollos científicos y tecnológicos que se den en las universidades.

METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Esta investigación acogerá el **paradigma holístico** (Barrera, Cerda) es decir, acogerá la posición de que hay múltiples maneras de "percibir" un objeto de estudio (holismo) como un proceso continuo y progresivo, reconociendo que hay diferentes herramientas para observar, conocer y entender el objeto o sujeto de investigación, en esta perspectiva tanto las unidades de análisis cualitativas como cuantitativas se tienen en cuenta como referente para la búsqueda de información y el análisis respectivo; de igual manera se puede avanzar hacia procesos de triangulación:

"El ciclo holístico es un modelo que integra, organiza y concatena los holotipos de investigación (niveles, estadios-fases y tipos de investigación) como momentos de un proceso continuo y progresivo... El ciclo holístico reúne los objetivos básicos de investigación y los organiza en una secuencia dinámica. El recorrido del ciclo ocurre de varias formas:

- Como modelo para identificar el holotipo (tipo de investigación) y nivel de investigación
- Como proceso metodológico propio de cualquier tipo de investigación
- Como proceso histórico de la ciencia:... lo que una comunidad científica o un grupo de investigadores deja en un estadio, es retomado por otro grupo de científicos para seguir avanzando en el ciclo

...la investigación es, entonces, un proceso continuo que intenta abordar una totalidad o un holos (no el "absoluto" ni el "todo") para llegar a un cierto conocimiento de él. Como proceso, la investigación trasciende las fronteras y divisiones en sí misma; por eso, lo cualitativo y lo cuantitativo son aspectos (sinergias) del mismo evento..."¹.

"...hacer realidad un tipo de investigación abierta, interdisciplinaria, multidimensional, plurivalente y sólo sujeta a las restricciones determinadas por la consistencia y coherencia propios del proceso investigativo desarrollado... busca la unidad en la variedad como factor directriz en un proceso investigativo integrado y totalizante².

Al elegir este paradigma de investigación, el tipo de investigación está determinado por los alcances de la misma, que se evidencian en los objetivos generales de la investigación (Perceptual, Aprehensivo, Comprensivo e Integrativo), y sus objetivos específicos, son los niveles previos y sucesivos que se deben lograr para llevar a esos objetivos generales:

Por tanto, analizando los objetivos de este proyecto con los niveles de objetivos del paradigma holístico y su respectivo tipo de investigación resultante ("holotipos del paradigma holístico"), podemos afirmar que esta investigación llegará hasta el nivel **Integrativo**, específicamente a la **Investigación Confirmatoria** ("Analizar las TIC... referente para el diseño de un modelo marco..."), la cual involucra como parte del mismo paradigma, la realización de las etapas y procesos investigativos precedentes (**Perceptual, Aprehensivo y Comprensivo**), y adelantar y abarcar algunos aspectos de los siguientes niveles, tipos y procesos (**Investigación Evaluativa**), que serán retomados y profundizados, como base para otras investigaciones, posibilitando así, el ciclo holístico de investigación (ver Infograma 5).

1 HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656 p.

2 CERDA GUTIÉRREZ, Hugo. La investigación total. Mesa redonda. Bogotá: Magisterio, 1994. p. 100-101.

Infograma 3. Niveles de los objetivos.

Nivel		Objetivo
Perceptual	Explorar	Indagar, revisar, detectar, observar, registrar, reconocer.
	Describir	Codificar, enumerar, clasificar, identificar, diagnosticar, definir, narrar, relatar, caracterizar.
Aprehensivo	Comparar	Asemejar, diferenciar, contrastar, cotejar.
	Analizar	Recomponer, desglosar, criticar, juzgar.
	Explicar	Entender, comprender.
Comprensivo	Predecir	Preveer, pronosticar, anticipar.
	Proponer	Exponer, presentar, plantear, formular, diseñar, proyectar, inventar, programar, formular.
Integrativo	Modificar	Cambiar, ejecutar, reemplazar, propiciar, motivar, organizar, realizar, aplicar, mejorar.
	Confirmar	Verificar, comprobar, demostrar, probar.
	Evaluar	Valorar, estimar, ajustar.

Hurtado Barrera, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Venezuela: SYPAL-IUTC, 2000, 656p.

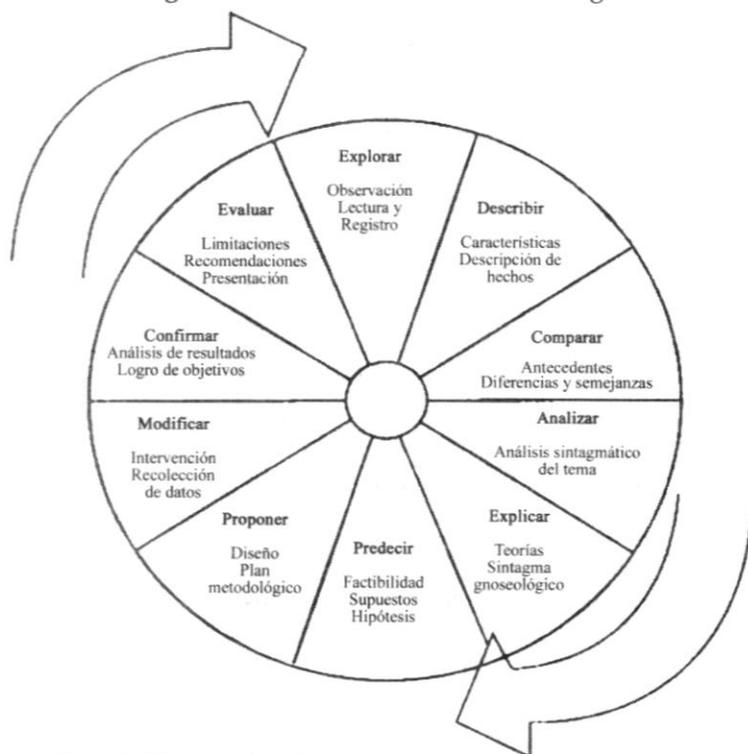
Infograma 4. Objetivos y tipos de investigación.

Nivel	Objetivo	Holotipo
Perceptual	Explorar Describir	Investigación exploratoria Investigación descriptiva
Aprehensivo	Comparar Analizar	Investigación comparativa Investigación analítica
Comprensivo	Explicar Predecir Proponer	Investigación explicativa Investigación predictiva Investigación proyectiva
Integrativo	Modificar Confirmar Evaluar	Investigación interactiva Investigación confirmatoria Investigación evaluativa

Hurtado Barrera, Op. cit.

Considerando el ciclo holístico de investigación, este proyecto de investigación, como se evidencia en sus objetivos específicos, contemplará las fases exploratoria, descriptiva, comparativa, analítica, explicativa y

Infograma 5. Ciclo holístico de la investigación.



Hurtado Barrera, Op. cit.

predictiva (Identificar las TIC aplicadas como instrumentos pedagógicos..., Caracterizar las TIC como instrumentos pedagógicos..., Diseñar y desarrollar cursos de formación sobre las TIC...), para centrarse luego, en las fases proyectiva e interactiva en las cuales se **implementará** una propuesta de uso de TIC, para después, pasar a su **aplicación (valoración)** y según el análisis cuantitativo y cualitativo de sus resultados, verificar los contextos aproximados y preguntas iniciales de investigación y dar paso a las recomendaciones (a la estimación de alternativas), además de **elaborar** el modelo mismo para que éste pueda ser aplicable en la UNIMETA y en otras universidades, adecuándose a su contexto, como se ha señalado.

La investigación está proyectada en cuatro fases:

Fase Perceptual – Descriptiva:

- Identificación de las TIC que se han aplicado como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en las Instituciones Universitarias en Colombia.

- Realización de análisis documental a partir de la selección de experiencias de integración de TIC a la Educación Superior en Colombia. A partir de los descriptores legitimados en los tesauros.
- Elaboración de una matriz categorial que permita agrupar y/o diferenciar las distintas TIC trabajadas en la Educación Superior en Colombia (ofimática, plataformas, herramientas de comunicación, audio y video, pizarra digital, edición de imágenes, mapas conceptuales, Internet, herramientas y aplicaciones web, entre otras).
- Descripción del referente empírico de la investigación.
 - Contextualización de las Instituciones de Educación Superior y TIC en Colombia.
 - Delimitación y especificación de la UNIMETA y los procesos de incorporación de TIC.
 - Definición y precisión del universo de investigación (las instituciones de Educación Superior), la población (los docentes universitarios) y muestra del estudio (los docentes de diversos programas de formación de la UNIMETA).

Fase Aprehensiva:

- Caracterización de los usos de las TIC como instrumentos pedagógicos y/o didácticos en los procesos de formación de las Instituciones Universitarias de Colombia.
- Estructuración y diseño de matrices de sistematización y análisis acorde con la naturaleza de las tecnologías identificadas (plataformas, blogs, OVA, etc.).
- Construcción y aplicación de instrumentos de sistematización y análisis en torno a categorías pedagógicas y/o didácticas que se relacionan con las TIC en la Educación Superior en Colombia.

Fase Comprensiva:

- Elaboración de un estado de la cuestión sobre las TIC en la Educación Superior en el periodo comprendido entre los años 2002-2008.
- Construcción de un referente teórico que fundamenta este estudio de TIC y Educación Superior.
- Elaboración de una propuesta de formación docente sobre TIC, pedagogía y/o didáctica para la UNIMETA.
- Implementación de la propuesta de formación docente sobre TIC, pedagogía y/o didáctica en la UNIMETA.

República Dominicana. Versión electrónica extraída el 15 de junio de 2007 de [http://www.ciedhumano.org/files/Congreso EDUTE05/CONGRESOEDUTE05IPUBL.html](http://www.ciedhumano.org/files/Congreso_EDUTE05/CONGRESOEDUTE05IPUBL.html).

Aborda los retos de los profesores universitarios, la necesidad de incluir nuevos roles que trae consigo la integración de las tecnologías a las instituciones de educación superior, así como de políticas institucionales claras de planes de formación inicial y permanente del profesorado para afrontar esta contingencia, planteando las características que debe tener la formación del profesorado en torno a las tecnologías de la información y comunicación.

CERDA, H. (1994). *La Investigación total. Mesa redonda. Bogotá: Magisterio. p. 100-101.*

FERNÁNDEZ, R. (2001). *El profesor en la sociedad de la información y la comunicación: nuevas necesidades en la formación del profesorado. Versión electrónica extraída el 20 de enero de 2008 de http://www.uclm.es/PROFESORADO/RICARDO/Docencia_e_Investigacion/RicardoFdez.htm.*

En una sociedad de la información y la comunicación, la práctica totalidad de los campos profesionales han visto incrementado su potencial de desarrollo con la incorporación de las Nuevas Tecnologías y ello ha motivado un cambio sustancial en el modo de ejercer sus funciones específicas. Esta situación lleva como contrapartida la demanda implícita de nuevos papeles para el desempeño profesional. En el caso concreto de la educación, a lo largo de estos últimos años se habla mucho del nuevo perfil del docente como consecuencia de la integración de las Nuevas Tecnologías en el ámbito educativo.

GROS, B. (2000). *El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. Barcelona: Gedisa.*

Presenta un análisis de los roles de los actores (personas, la institución y las mismas tecnologías) en la apropiación de las tecnologías en las instituciones de educación, así como las necesidades de conocimiento y crecimiento institucional para su adopción y uso transparente en las aulas.

GUZMAN, B. (2008). Los docentes de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto Pedagógico de Caracas ante las tecnologías de información y comunicación. *Investigación y Postgrado. Vol. 23, no. 1, p. 37-71. Versión electrónica extraída el 20 de diciembre de 2008 de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872008000100003&lng=es&nrm=iso. ISSN 1316-0087.*

El artículo refiere a la actitud que asumen los docentes de la UPEL-IPC en la incorporación de las TIC en las actividades pedagógicas y adminis-

trativas. La investigación se apoya en dos perspectivas metodológicas: cualitativa y cuantitativa. Se triangulan los resultados producto del análisis cuantitativo y los procesos observados, a través de la metodología cualitativa. La autora, a través de una investigación de campo, intenta diagnosticar las competencias que poseen los docentes en cuanto a la búsqueda, procesamiento y uso de la información aunado al valor del uso instruccional que se debe dar a las TIC como mediadores instrumentales. Hace referencia a que la ciencia y la tecnología en la educación deben estar comprometidas e involucradas, ajustándose a los cambios y exigencias de la sociedad del siglo XXI. Los sujetos de investigación fueron los docentes de pregrado y postgrado de la UPEL-IPC.

HURTADO, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Venezuela: SYPAL-IUTC, 656 p.

MONEREO, C. (Coord.) (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.

Aborda una mirada crítica de la inclusión de las tecnologías a la acción educativa y plantea la necesidad de nuevos aprendizajes que generen las destrezas necesarias para hacer un uso racional de ellas en todos los ámbitos de la vida cotidiana, pero centrándose al interior de las instituciones de educación, planteando estrategias, actividades, orientaciones para los profesores en torno a su uso en las aulas y ejemplos para cada aplicación.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura. (1998). *Conferencia Mundial de Educación Superior*. París: Autor.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura. (2005). *Informe Mundial: Hacia las Sociedades del Conocimiento*. París: Autor.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura & Instituto Internacional de Educación Superior para América Latina y el Caribe. (2008). *Conferencia Regional de Educación Superior: Declaración y plan de acción*. Cartagena, Colombia: Autor.

La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y su órgano adscrito para América Latina y el Caribe (IESALC - Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe), promueven la cooperación internacional en materia de educación superior, orientando a los gobiernos de sus países miembros para la promulgación, difusión y aplicación de políticas dirigidas al desarrollo de la educación superior. Los libros, artículos y revistas de la UNESCO, fundamentan, parte del desarrollo de la tesis en los aspectos que sobre TIC se interpretará en esta investigación.

ORTEGA, J. (1999). *Formación del profesorado vs. integración curricular de las tecnologías y medios de comunicación. Investigando la tecnofobia en el colectivo docente.* Versión electrónica extraída el 06 de julio de 2004 de <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/141.pdf>.

Este artículo pretende diagnosticar el grado de conocimiento teórico-práctico de los medios y tecnologías presentes en el currículo y existentes en la mayor parte de los centros educativos. Además de indagar sobre el conocimiento que los profesores tienen de la existencia y estado de uso de los diversas herramientas existentes en su centro de trabajo. Por último conocer las actitudes del profesorado relacionadas con su contribución a la mejora de la organización de los medios y recursos tecnológicos.

REYES, J. A. (2008). *La formación virtual: Un modelo en la enseñanza universitaria,* Trabajo Tutelado I, 64415. Doctorado Procesos de Formación en Espacios Virtuales. Funciones mentales superiores en espacios virtuales y gestión en espacios virtuales de información y conocimiento, Universidad de Salamanca.

REYES, J. A. (2008). *Las nuevas tecnologías en Colombia frente a las tendencias mundiales,* Trabajo Tutelado II, 64416. Doctorado Procesos de Formación en Espacios Virtuales. Funciones mentales superiores en espacios virtuales y gestión en espacios virtuales de información y conocimiento, Universidad de Salamanca.

Los trabajos tutelados surgieron con el inicio de los trabajos solicitados en el año de docencia del doctorado en mención, donde se comenzó investigando la era de la Internet en las universidades, perspectivas y propósitos de las TIC en la formación, situación de la ciencia y la tecnología en Colombia, programas de mejoramiento del plan de TIC en Colombia, la educación virtual teniendo en cuenta aspectos tales como: los desarrollos o avances en la educación virtual en el mundo, lo virtual en Colombia, una aproximación a lo virtual. Campus virtuales, experiencias educativas de la virtualización, perspectivas y propósitos de la formación virtual mediada por las TIC. Los dos tutelados permiten parte del desarrollo de la investigación.