

# Estrategia didáctica para la formación en investigación en la educación virtual: Experiencia en la Universidad Manuela Beltrán

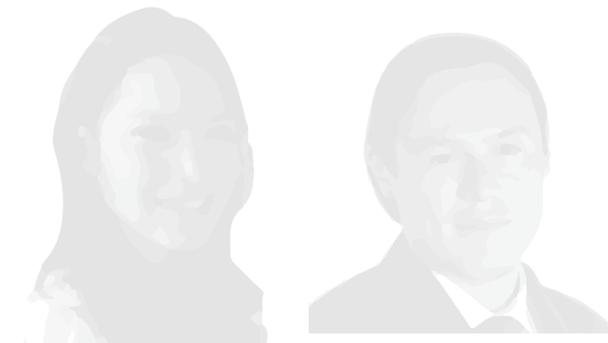
FECHA DE RECEPCIÓN: 23 de junio  
FECHA DE APROBACIÓN: 17 de julio  
Pp. 64-79

*Didactic Strategy for Research Formation in Virtual Education: an Experience at Universidad Manuela Beltran*

*Stratégies didactiques pour la formation investigative dans l'éducation virtuelle: expérience de l'université Manuela Beltran*

*Estratégia didática para a formação em pesquisa científica na Educação Virtual: experiência na Universidade Manuela Beltrán*

Viviana Betancur Chicué\*  
Yiny Paola Cárdenas Rodríguez\*\*  
Laura Patricia Mancera Valetts\*\*\*  
Daniel Mauricio Sánchez Suárez\*\*\*\*



\* *Magister en Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Actualmente es Coordinadora de la Especialización en Planeación, Desarrollo y Administración de la Investigación, de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. Docente Investigadora. Miembro del grupo de investigación Informática Educativa.*

\*\**Magister en Docencia de la Química. Universidad Pedagógica Nacional. Docente Investigadora de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. Miembro del grupo de investigación Informática Educativa.*

\*\*\**Máster en Informática Industrial, Automática y de Sistemas. Universitat de Girona. Docente Investigadora de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. Miembro del grupo de investigación Informática Educativa.*

\*\*\*\**Magister en Educación. Universidad Pedagógica Nacional. Docente Investigador de la Universidad Manuela Beltrán Virtual. Miembro del grupo de investigación Informática Educativa.*

## RESUMEN

*El artículo presenta el problema de la formación en investigación en la educación virtual, describiendo la experiencia de la Universidad Manuela Beltrán. De esta forma, se describe la construcción de una estrategia didáctica que enfatiza en el uso de recursos digitales, el diseño de actividades que ejemplifiquen y contextualicen al estudiante y la búsqueda de un aprendizaje basado en el trabajo colaborativo. En su conjunto, dicha estrategia está encaminada al desarrollo exitoso de un trabajo de grado para programas de formación virtual profesional y posgradual. A partir de la implementación de la estrategia, los estudiantes han demostrado a través de sus avances de investigación: un mayor uso de las bases de datos para la búsqueda de información especializada, producción de textos académicos basados en normas APA y manejo ético de la información, identificación y construcción de rutas metodológicas, y diseño de propuestas de investigación.*

## ABSTRACT

*This paper describes the problem detected in virtual education research formation at Universidad Manuela Beltran. In this way, the design of a pedagogic strategy was made based on technological resources, also the design of tasks which contextualize students and the search of a learning style focusing on collaborative work. Such strategy aims at having a successful development of a graduation project for students of undergraduate and postgraduate virtual programs. As a result of the implementation of this strategy, students have shown: more use of databases for the search of specialized information, writing of academic papers based on APA norms and an ethical management of information, identification and the design of methodological routes, as well as the proposal of new research projects.*

## RESUMÉÉ

*L'article analyse le problème de la formation en investigation dans l'éducation virtuelle en décrivant l'expérience de l'Université Manuela Beltrán. Nous montrerons ainsi la construction d'une stratégie didactique qui utilise les ressources digitales et la conception d'activités par des exemples et qui contextualise la recherche d'un apprentissage basé sur le travail collaboratif. Cette stratégie vise en définitive à l'obtention et l'approbation d'un mémoire d'étude pour des programmes de formation virtuelle en premier et second cycle universitaire. À partir de la mise en place de cette stratégie, les étudiants ont montré dans leurs investigations un plus grand usage des bases de données pour la recherche d'information spécialisée, une production de textes académiques basés sur les normes APA, une utilisation éthique de l'information, une identification et construction de processus méthodologiques ainsi qu' une conception de propositions de recherche.*

## RESUMO

*O artigo apresenta o problema da formação na pesquisa científica na educação virtual, descrevendo a experiência da Universidade Manuela Beltrán. Desta forma, se descreve a construção de uma estratégia didática que enfatiza o uso de recursos digitais, o desenho de atividades que exemplifiquem e contextualizam ao estudante e a busca de um aprendizado baseado no trabalho cooperativo. Como um todo, mencionada estratégia está encaminhada ao desenvolvimento exitoso de um trabalho de graduação para programas de formação virtual profissional e de pós-graduação. A partir da implementação da estratégia, os estudantes demonstraram através de seus avanços da pesquisa científica: um maior uso das bases de dados para a busca de informação especializada, produção de textos acadêmicos baseados nas normas APA e gerência ética da informação, identificação e construção de rotas metodológicas, e desenho de propostas de pesquisa científica.*



### **Palabras clave**

*Metodología de investigación formativa, educación virtual, formación, estrategia didáctica*



### **Key words**

*Formative research methodology, virtual education, formation, didactic strategy.*



### **Mots clefs**

*Méthodologie d'Investigation Formative, Education Virtuelle, Formation, Stratégie Didactique*



### **Palavras-chave**

*Metodologia da Pesquisa Científica formativa, Educação Virtual, Formação, Estratégia didática.*

# 1. INTRODUCCIÓN

Los espacios virtuales de aprendizaje se han convertido en contextos de enseñanza con innumerables retos a nivel social, cultural, pedagógico, tecnológico y económico. Por esto “el buen profesional de la educación y la investigación siempre se ha mantenido informado de los cambios tecnológicos que se producen a su alrededor, para poder llevar al aula [...] aquéllos que supongan un avance en su trabajo” (Peña, Córcoles & Casado, 2006), donde la transformación de los modelos de enseñanza tradicional y las modalidades mediadas por la virtualidad se ven obligadas a asumir nuevas estrategias para la formación en investigación, siendo este un elemento inherente a todo proceso educativo como gestor y motor de conocimiento.

Bajo esta perspectiva, se entiende que la investigación constituye uno de los principales criterios de calidad evaluados en todos los programas de formación profesional y postgradual, de allí que su presencia en el currículo tenga un papel central y a su vez transversal. No obstante, resulta común encontrar serias dificultades en el desarrollo de trabajos de investigación que aporten al campo disciplinar correspondiente. Dichas dificultades tienden a concentrarse en el desconocimiento de los tipos, enfoques, métodos y técnicas que resulten pertinentes al interés investigativo, generándose el síndrome conocido como “todo menos tesis” (Morales, Rincón & Romero, 2005).

A esta problemática se suma la poca familiaridad que se establece entre el estudiante y el espíritu investigativo durante su proceso de formación, “las deficiencias con las que ingresan los estudiantes a la universidad y las limitaciones con las que egresan han representado un obstáculo tanto para el

desarrollo de la investigación como para la formación de usuarios competentes de la lengua escrita” (Morales et al., 2005).

De acuerdo con lo anterior, el presente artículo constituye uno de los primeros aportes que la Unidad de Educación Virtual de la Universidad Manuela Beltrán -en adelante se mencionará como UMB Virtual- consolida en el marco del proyecto de investigación Didáctica de la Formación Investigativa Virtual, articulado con la especialización en Planeación, desarrollo y administración de la investigación, el cual aborda la problemática de las estrategias didácticas que pueden fortalecer los procesos de formación en investigación de los programas virtuales profesionales y postgraduales.

El artículo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la primera parte se describe la estrategia didáctica objeto del estudio, la cual está compuesta por cinco actividades para la formación investigativa virtual: una, la construcción de la pregunta de investigación; dos, el manejo ético en la información; tres, el desarrollo de revisiones documentales; cuatro, la aproximación a la tipología de la investigación; y cinco, la construcción de trabajos de investigación de alta calidad. En la segunda parte del artículo, se presentan algunos resultados obtenidos a la fecha tras la implementación de la estrategia. Finalmente se indican algunas conclusiones enmarcadas en el ejercicio constante que la Universidad lidera en busca de nuevos recursos que fortalezcan el campo de desarrollo de competencias investigativas. En su conjunto, esta estrategia constituye un aporte a la didáctica de la formación investigativa virtual.



## 2. ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN MODALIDAD VIRTUAL

En Colombia, las universidades producen alrededor del 90% de los productos científicos, bibliográficos, patentes, programas y proyecto (Colciencias, 2005 en Rojas, 2008, p. 6). De acuerdo con esta premisa, la responsabilidad científica, social y educativa de las instituciones universitarias resulta ser de un altísimo impacto tanto en las competencias investigativas que promueven en los profesionales del país, como en las estrategias que utiliza para desarrollar investigación de calidad, articulada a las necesidades del país.

En este sentido, pensar en la formación en investigación en la educación superior, sugiere diferentes preguntas que problematizan la realidad universitaria: ¿Cómo se están desarrollando y fortaleciendo al interior de las instituciones los procesos de investigación formativa? ¿Cuáles son las estrategias y diseños didácticos de los docentes encargados de la formación en investigación? ¿Cómo están motivando el desarrollo de trabajos de grado enfocados en la investigación? ¿De qué manera la investigación impacta en dinámicas sociales? ¿Qué competencias en investigación se están desarrollando?

Ante esta problemática, la UMB Virtual ha diseñado una metodología orientada a la formación en investigación en sus programas profesionales y de postgrado, que enfatiza en el desarrollo de competencias investigativas y el aprovechamiento de las particularidades pedagógicas de la educación virtual, tales como el trabajo colaborativo y el aprendizaje situado, componentes fundamentales de su modelo pedagógico. Dicha metodología, está siendo mediada por el continuo diseño e implementación de recursos educativos digitales

que se convierten en aportes didácticos a la formación en investigación en medios virtuales.

Las estrategias diseñadas para fortalecer la formación en investigación en la UMB Virtual, constituyen un conjunto de espacios de encuentro académico desarrollados como asignaturas de investigación a través de la plataforma Virtual Net 2.0. Cada estrategia construye adaptaciones acorde con las bases conceptuales de los programas profesionales y postgraduales (nueve especializaciones y una maestría), teniendo en cuenta, en cada programa, sus líneas y ejes de investigación, las cuales direccionan la producción académica.

En el caso de los programas de formación profesional, las estrategias son implementadas en el aula durante el proceso de formación del estudiante desde el tercer semestre. Durante un primer ciclo de dos semestres, los estudiantes se aproximan a elementos de epistemología de las ciencias, conceptos básicos de investigación y políticas nacionales de investigación. En un segundo ciclo y hasta sexto semestre, se hace un acercamiento a métodos de investigación cualitativa y cuantitativa. Finalmente, el proceso adquiere fuerza durante el último ciclo de formación en el que se ponen en juego los elementos desarrollados en los períodos anteriores. Es así como el estudiante inicia el proceso de planteamiento, diseño, implementación y sistematización de su propio proyecto de investigación.

De otro lado, en el caso de los programas de especialización, el estudiante desarrolla un conjunto de actividades que promueven la construcción de un trabajo de grado con los alcances de un estudio de profundización con

una temporalidad de un año; por esta razón, cuenta con dos ciclos de formación, en los que resulta fundamental la articulación con las líneas de investigación del programa, procurando la consolidación de una red académica.

Bajo esta perspectiva y teniendo en cuenta el objetivo del artículo, la descripción de la experiencia se concentrará en el ciclo de investigación orientado a la construcción del trabajo de grado en los programas profesionales y de especialización, ciclo en el cual se ha diseñado una estrategia didáctica que ubica al estudiante en ejercicios de aclaración de su problema de investigación y de diseño metodológico, y que a su vez, aporta a la comunidad académica vinculada a la formación virtual.

A continuación se presentan las principales actividades que componen dicha estrategia didáctica para el fortalecimiento de competencias investigativas, a través de las cuales se brindan herramientas conceptuales y metodológicas que permiten identificar problemas que puedan sugerir temas de investigación significativos en el marco de la formación profesional y de especialización. Del mismo modo, dicha estrategia permite una aproximación a los elementos propios de una ética en el manejo de la información y al reconocimiento de diferentes tipologías, instrumentos y la caracterización metodológica de los proyectos de investigación. Finalmente, promueven la estructuración de proyectos de investigación o monografías a partir de una guía didáctica que detalla el paso a paso del proceso.

## **2.1 De camino a la pregunta**

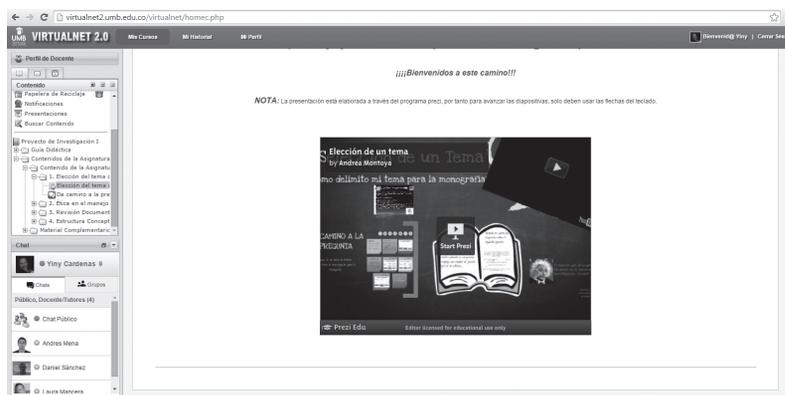
Aclarar la pregunta de investigación resulta ser un elemento fundamental que garantiza el éxito de cualquier proyecto, ya que “orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación” (Hernández, Fernández & Baptista, 2010). En el caso de la UMB Virtual, precisar un tema de investigación requiere un ejercicio escritural que permita al estudiante comprender qué elementos debe tener en cuenta para el desarrollo de la actividad. Para esto, se ha puesto a disposición De camino a la pregunta, actividad con la que se pretende por medio del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) VirtualNet 2.0 acercar al estudiante a la generación del interrogante que guiará sus procesos de investigación.

En este espacio el estudiante encontrará orientaciones como: área de conocimiento a la que se piensa aportar, situación específica que quiere analizar, el por qué quiere investigar ese fenómeno, qué quiere mostrar, qué se desconoce del tema y qué conocimiento puede aportar a su campo. Dichas orientaciones van acompañadas de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) tales como: videos creados por el equipo de producción de la UMB Virtual guiados por el equipo pedagógico y de investigación y otros que se encuentran en la red; presentaciones en Prezi; documentos de apoyo acordes con el programa de formación, lo que le permitirá al estudiante determinar su tema y pregunta de investigación. Una de las actividades de esta estrategia consiste en la participación en un foro (Figura 1), donde el estudiante presenta su pregunta de investigación; así mismo, el estudiante puede hacer uso de las multimedia dispuestas en el aula (Figura 2).

Figura 1. Foro “De camino a la pregunta”. Seminario proyecto de investigación I



Figura 2. OVA De camino a la pregunta en EVA VirtualNet 2.0



Algunos de los OVA ofrecidos, tienen la particularidad de ser explicados directamente por el docente (Figura 3).

Figura 3. OVA ¿Cómo formular una pregunta de investigación?



De igual forma se le da a conocer al estudiante las líneas de investigación que se desarrollan en la carrera a la cual pertenece, con el objetivo de que encuentre en estas

una fuente de inspiración para que su trabajo investigativo aporte al fortalecimiento de grupos y trayectorias de investigación.

## 2.2 Ética en el manejo de la información

Esta estrategia, ubica a los estudiantes en la actual problemática del plagio y los derechos de autor a través de la interacción con una multimedia que ofrece videos y textos como la ley 23 de 1982 sobre derechos de autor, la ley 44 de 1993 de derechos de autor y depósito legal, y un caso de fraude en una prestigiosa universidad colombiana. De igual forma, la estrategia enfatiza en el uso riguroso de las normas APA, para lo cual el estudiante tiene acceso a un video tutorial animado diseñado por el equipo de producción de la UMB Virtual, en el que se presenta claramente la herramienta de referencias de *Word*. Las competencias que se desarrollan a través de esta estrategia son:

- Identificar las condiciones del escenario de la producción académica en el marco de la ética para el manejo de la información.
- Aplicar la normativa para el manejo de la información en su producción académica.

Para desarrollar dichas competencias, la estrategia cuenta con una actividad de aprendizaje la cual consiste en la construcción de la justificación del tema de investigación (previamente abordado en la primera estrategia del aula), contemplando unos elementos específicos: contar con una cita mayor a 40 palabras, con una menor de 40 y una cita parafraseada. El ejercicio le exige al estudiante un alto nivel de rigurosidad en el uso de la información, comprendiendo los altos niveles de dificultad que han reportado para el manejo ético de la información. A través de este análisis se espera que el estudiante:

- Dé cuenta a través de su reflexión sobre el plagio y los derechos de autor.
- Identifique las normas requeridas para el manejo de información desde las normas APA y las utilice en su producción académica.
- Avance en la construcción de la justificación de su tema de investigación, identificando su relevancia en el campo disciplinar.

La estrategia ética en el manejo de la información se concibe como una de las primeras herramientas de trabajo para los estudiantes, dado el alto índice de plagio que se presenta en los desarrollos teóricos a nivel académico en especial cuando la modalidad virtual tiende a la realización de ejercicios escritos basados en la consulta de sitios *Web* y en el uso indiscriminado en algunas ocasiones, de la información haciendo copias textuales; por esta razón:

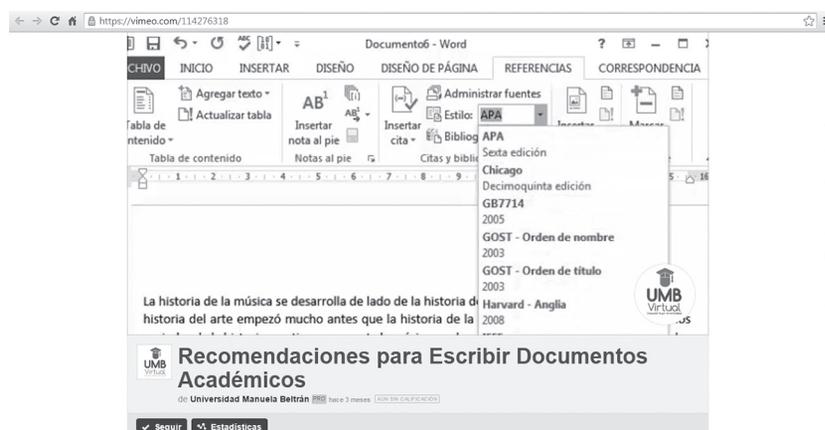
Las instituciones educativas deben sensibilizar a los docentes y estudiantes sobre la necesidad no sólo de respetar la creación intelectual ajena, sino de generar conciencia frente a la importancia de realizar trabajos académicos que sean fruto de la investigación y análisis riguroso, pues ello se reflejará de manera positiva en el desarrollo económico, social y cultural de Colombia (Rojas y Olarte 2010).

Los insumos multimedia con los que cuenta la actividad son:

- **Videotutorial:** recomendaciones para escribir documentos académicos. Se destaca que la UMB Virtual cuenta con su propio canal audiovisual en Vimeo (Figura 4).

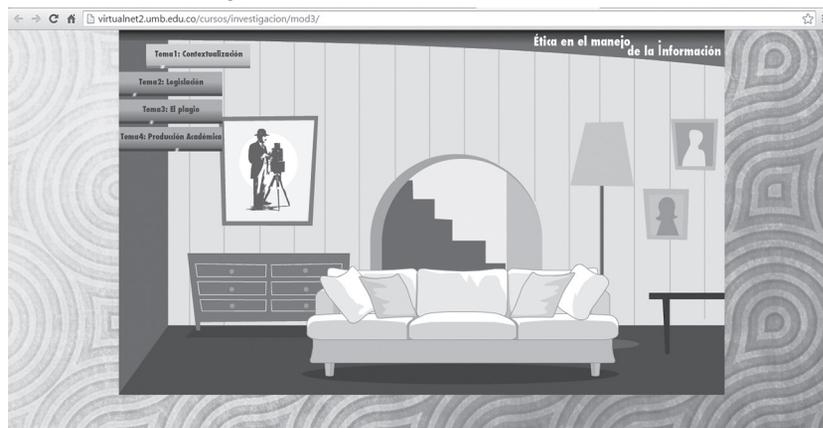


Figura 4. Video tutorial recomendaciones para escribir documentos académicos



- Multimedia: ética en el manejo de la información (Figura 5).

Figura 5. Multimedia ética en el manejo de la información



Finalmente, es importante tener en cuenta que la *Web* se ha convertido en un amplio repositorio de contenidos digitales de acceso libre, situación que viene cambiando las formas de relación con el conocimiento en alguna medida más democrática, pero que exige una formación en el uso crítico del ciberespacio (Gadotti, 2003) y de asumir una postura ética y respetuosa frente a la producción académica que allí reposa.

## 2.3 Revisión documental

La UMB Virtual fomenta el desarrollo de competencias de investigación, donde la revisión documental se convierte en un elemento

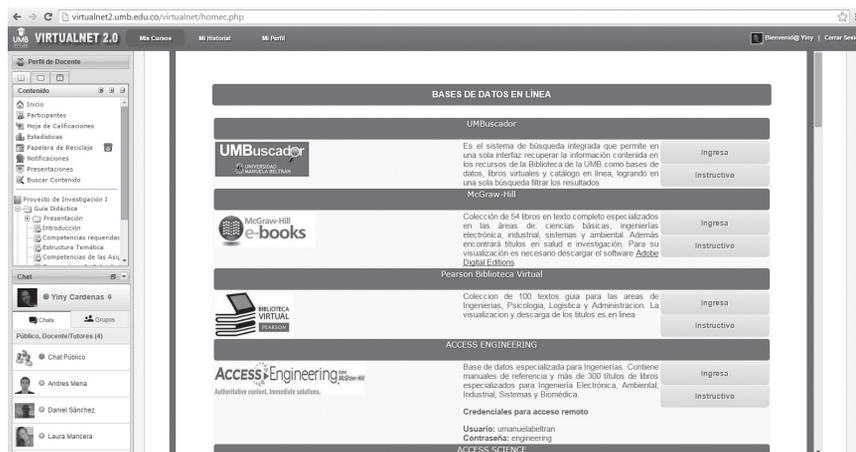
esencial que necesita de una estrategia específica para su desarrollo. Es por esto, que el equipo de investigación plantea mediante el EVA VirtualNet 2.0 la actividad de revisión documental como un proceso fundamental para la construcción de las bases teóricas de los temas de investigación particulares.

Dicho momento resulta de vital importancia ya que es a través de la revisión documental como se logra comprender la pertinencia, validez y fiabilidad del problema de investigación que se pretende asumir. Para que esto sea posible es necesario orientar al estudiante en la revisión de bases de datos especializadas y confiables. Por ello, la Universidad ha dispuesto una base de datos al acceso de la comunidad estudiantil,

donde pueden encontrar bases relacionadas con diferentes áreas del conocimiento en las que

existen publicaciones de revistas internacionales indexadas y publicaciones de investigación (Figura 6).

Figura 6. Base de datos Universidad Manuela Beltrán



De igual forma, en el desarrollo de este espacio se orienta al estudiante a consultar otras bases de datos como por ejemplo *Google Scholar*, *Dialnet* y *Redalyc*. Cabe aclarar que estas orientaciones vienen dadas mediante el uso de OVA como la multimedia de revisión documental (Figura 7), la cual fue diseñada y ha

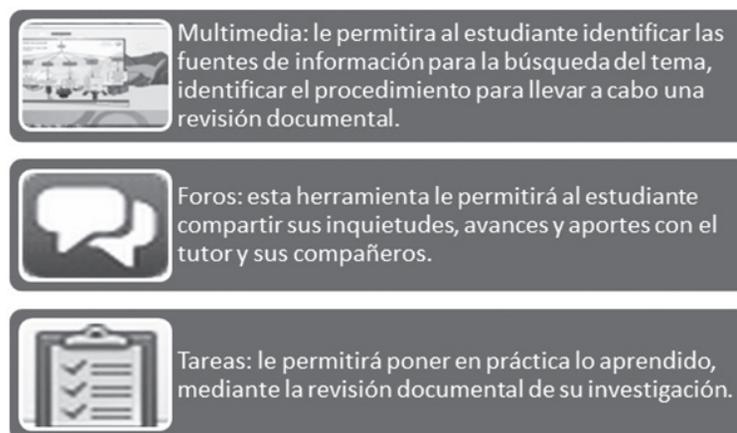
sido implementada en aras de que el estudiante se contextualice con la revisión documental ¿Qué es y para qué sirve?, herramientas de fuentes seguras y bases de datos especializadas y formatos para la sistematización de las fuentes consultadas.

Figura 7. Multimedia revisión documental



De acuerdo con lo anterior, el estudiante encontrará tres componentes importantes en el desarrollo de la estrategia (Figura 8).

Figura 8. Componentes de la actividad revisión documental



Con el uso de estos componentes se busca encaminar al estudiante a la revisión documental rigurosa a partir de dos formatos guía los cuales corresponden a la revisión de antecedentes;

esto implica “conocer estudios, investigaciones y trabajos anteriores” (Hernández et al., 2010), y la revisión conceptual relacionada con su investigación (Tabla 1).

Tabla 1. Formato de antecedentes y revisión teórica

FICHA DE REVISIÓN DOCUMENTAL 1: CONCEPTOS TEÓRICOS		FICHA DE REVISIÓN DOCUMENTAL 1: ANTECEDENTES	
<b>Nombre del documento</b> (registre el nombre o título del documento consultado)		Nombre del documento (Registre el nombre o título del documento consultado)	
<b>Referencia bibliográfica según norma APA</b> (Registre la referencia bibliográfica completa de acuerdo con la estructura que corresponda en normas APA)		Referencia bibliográfica según norma APA ( Registre la referencia bibliográfica completa de acuerdo con la estructura que corresponda en normas APA).	
<b>Descripción del aporte al tema seleccionado</b> (Presente una descripción de aportes que considera pertinentes para el tema seleccionado, de acuerdo con lo que plantean los autores. Mínimo 10 regiones, máximo 15 regiones)		Descripción del aporte al tema seleccionado (Presente una descripción de aportes que considera pertinentes para el tema seleccionado, de acuerdo con lo que plantean los autores. Mínimo 10 regiones, máximo 15.	

Elaboración propia de los autores.

Al finalizar esta actividad se espera que el estudiante sea capaz de realizar una revisión documental rigurosa, con el uso apropiado de fuentes y normas APA.

## 2.4 Tipología de la investigación

La estrategia de tipología de la investigación brinda las herramientas necesarias para caracterizar el diseño metodológico del proyecto de investigación, resaltando que esta actividad sólo es desarrollada en los programas profesionales

y en los casos de estudiantes de especialización que opten por proyecto de investigación en lugar de monografía. La importancia de dicho proceso radica en que, al identificar de manera clara el enfoque, alcance, papel del investigador y tiempo de ejecución, es posible construir una ruta metodológica que clarifique los pasos a seguir para alcanzar los objetivos de la investigación.

Para el desarrollo de esta estrategia se propone al estudioso una lectura denominada “Tipologías de la investigación: cómo caracterizar

la metodología de un proyecto de investigación”, dicha lectura resume con claridad los siguientes aspectos:

- Enfoques de la investigación: cualitativo, cuantitativo.
- Clasificación de la investigación según alcance, objetivo y estado de conocimiento (exploratorio, descriptivo, correlacional y experimental).
- Clasificación de la investigación según grado de abstracción (básica, aplicada).
- Según el lugar (de campo, documental, mixta).
- Según el papel del investigador (experimental, no-experimental).
- Según el período de tiempo (verticales o longitudinales).

- Instrumentos para la recolección de la información.

A partir de dicha lectura-resumen, se solicita al estudiante que partiendo de su tema de investigación, la revisión documental, la lectura “Tipología de la Investigación” y consultas propias, desarrolle un primer ejercicio de aproximación al proceso de caracterización de la metodología de su investigación. Para esto debe tener presente que el ejercicio es una primera aproximación a la consolidación de su anteproyecto, ya que en la última actividad del curso se pondrán a prueba todos los conocimientos al desarrollar la guía de formulación de proyectos de investigación.

El ejercicio indica un cuadro en el que se describen los tipos de investigación (Figura 9).

Figura 9. Planteamiento de la actividad “Tipología de la investigación”.

Apreciado estudiante,  
Partiendo de su tema de investigación (primer esbozo logrado en el módulo 1), la revisión documental (módulo 2) y la lectura Tipología de la Investigación, va a desarrollar un primer ejercicio de aproximación al proceso de caracterización de la metodología de su investigación.  
Tenga presente que el ejercicio que vamos adelantar en este punto, es una primera aproximación a la consolidación de su anteproyecto. En la última actividad de este curso, va a poner a prueba todos sus conocimientos al desarrollar la guía de formulación de proyectos de investigación.

A continuación encontrará un cuadro en el que se describen los tipos de investigación:

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	Mi tema de investigación es:			
Enfoque	Cualitativa:	Cuantitativa:	Mixta:	
Alcance	Exploratoria:	Descriptiva:	Correlacional:	Experimental:
Grado de abstracción	Básica:		Aplicada:	
Lugar	Documental:	De campo:	Mixta:	
Papel del investigador	Experimental:		No-experimental:	
Tiempo de estudio:	Longitudinal:		Transversal:	

Va a elegir la clasificación en la que considere se ubica su investigación en cada criterio establecido. Argumente por qué. A continuación un ejemplo:

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	Evaluación de competencias en ambientes virtuales de aprendizaje			
Enfoque	Cualitativa:	Cuantitativa:	Mixta: integra herramientas del enfoque cuantitativo presentando resultados en términos numéricos y estadísticos en análisis de datos presentando resultados de los procesos.	
Alcance	Exploratoria: Voy a describir la forma como se desarrolla la institución en la UMB	Descriptiva: Voy a describir la forma como se desarrolla la institución en la UMB	Correlacional:	Experimental:

El estudiante debe elegir la clasificación en la que considere que puede ubicar su investigación en cada criterio establecido, argumentando el por qué.

Este ejercicio de escritura es colgado en un foro donde es posible acceder al trabajo de los otros compañeros, sugiriendo en ellos preguntas o comentarios que aporten al fortalecimiento de su investigación. De igual forma, el estudiante recibe retroalimentación por medio del foro.

La caracterización de la metodología de investigación resulta ser uno de los puntos con mayores dificultades para que los estudiantes logren dar una orientación clara a sus trabajos de grado, lo cual cuenta con una serie de antecedentes asociados a la poca formación investigativa con la que cuentan en su formación básica y media.

## 2.5 Construcción del proyecto de investigación y la monografía

Es importante resaltar que a lo largo de las actividades desarrolladas se ha ido aportando a la elaboración final del documento de investigación. Es así como cada una de las participaciones por parte del estudiante en VirtualNet 2.0, se convierten en una estrategia de avance en el desarrollo de su investigación.

De igual forma, para fortalecer los acompañamientos en los procesos de investigación, la UMB Virtual ha establecido las asesorías temáticas y metodológicas para el estudiante, además de un formato guía disponible en VirtualNet 2.0, que oriente al estudiante en la construcción de su proyecto de investigación (Tabla 2).

**Tabla 2. Componentes del proyecto de investigación**

Ítem	Breve descripción
<b>Título</b>	Generalmente, el título cambia incluso hasta el final de la investigación. Este debe ser preciso de acuerdo a la investigación.
<b>Planteamiento del problema de investigación</b>	El planteamiento del problema no es más que el afianzamiento de la idea de investigación trabajada en "De camino a la pregunta".
<b>Justificación</b>	Dentro de la justificación se debe dar respuesta al por qué y el para qué de la investigación y determinar cuáles son los beneficios que se obtendrán de la investigación, la importancia y la implicación en el campo de acción.
<b>Objetivos</b>	Los elementos que debe tener en cuenta un objetivo son: - El verbo que indica el grado de complejidad de la investigación. - El evento en estudio o el objeto de estudio. - La unidad de análisis o los sujetos de estudio. - El contexto del estudio donde se realizará el estudio. - La temporalidad o ubicación en el tiempo.
<b>Marco teórico y referencial</b>	- Defina las variables o categorías que debe revisar: en cuanto a la definición de variables, remítase al objetivo e identifique las palabras o términos clave. - Elija las fuentes bibliográficas para abordar las variables o categorías definidas. Procure que sean fuentes recientes y confiables. - Lea las fuentes sistematizadas a través de las fichas bibliográficas. - Construya el marco teórico a partir de la jerarquización de conceptos.
<b>Diseño metodológico</b>	- ¿Cuál es el enfoque que adoptará su investigación? - ¿Cuál es el alcance de su investigación? - ¿La investigación tiene un carácter aplicado o básico? - ¿La investigación requiere un trabajo de campo, un trabajo documental o es mixta? - ¿Cuál es el papel del investigador? - ¿En qué período de tiempo se va realizar la investigación? (Los otros aspectos a tener en cuenta se referencian en la guía que los estudiantes tienen a disposición en VirtualNet 2.0).
<b>Cronograma</b>	Una herramienta efectiva para el establecimiento de un cronograma que responda a las fases y objetivos de la investigación, es el diagrama de Grantt, el cual se encarga de graficar el tiempo de dedicación que se va a ejecutar para cada una de las actividades que componen, en este caso, el ejercicio investigativo.
<b>Referencias</b>	Citar acorde a las normas APA las referencias utilizadas en el desarrollo del documento (teniendo en cuenta la ética en el manejo de la información).

Elaboración propia de los autores.

Bajo la misma dinámica de continua asesoría, los estudiantes que opten por el desarrollo de un trabajo de monografía (sólo para los programas de especialización), contarán con una guía que detalla el paso a paso la cual se resume a continuación (Tabla 3).

**Tabla 3. Componentes de la monografía**

Elementos	Monografía
<b>Título</b>	Plantea un tema de interés o un tema de exploración.
<b>Pregunta orientadora</b>	Es un interrogante que guía la revisión bibliográfica y explica el interés que tiene el estudioso por el tema de exploración.
<b>Objetivos</b>	Es un objetivo general y único que responde al interés de exploración que tiene el estudioso.
<b>Justificación</b>	Por qué genera interés el tema de estudio planteado y para qué puede servir en futuras investigaciones. Cuál es la importancia del tema en el campo de formación.
<b>Metodología</b>	Para la elección de los documentos y el análisis de la información.
<b>Desarrollo del tema</b>	Presenta la metodología de revisión documental. Requiere de una profunda revisión documental en la que el estudioso realiza un escrito analítico y crítico (organiza temas y subtemas, o por capítulos). La monografía sólo describe el tema explorado, dejando un campo abierto para futuras investigaciones. La UMB no adoptará la modalidad de monografía aplicada, en estos casos se recomienda optar por el diseño de una investigación bajo una metodología de estudio de caso.
<b>Conclusiones y recomendaciones</b>	Indican en concordancia con el objetivo, la pregunta orientadora y el desarrollo del tema, los análisis que el estudioso considera de mayor interés y plantea algunos asuntos para futuras investigaciones.



### 3. RESULTADOS PARCIALES Y ANÁLISIS

La problemática que inspiró la creación de la estrategia didáctica descrita en este artículo, fue la continua presencia de dificultades en la construcción, desarrollo e implementación de los trabajos de grado de los estudiantes de pregrado y posgrado, de esta forma, eran comunes casos de investigaciones con graves problemas a nivel de formulación de pregunta de investigación, de articulación con las líneas de investigación del programa, y en especial, de desconocimiento del uso de las normas de escritura científica, de la búsqueda de información especializada y de presentación de una propuesta coherente de investigación, en la cual se debían contemplar con claridad los tipos, enfoques, métodos y técnicas de investigación.

Al reconocer este conjunto de debilidades en el proceso de formación, se puede comprender que la estrategia didáctica implementada a través de la plataforma VirtualNet 2.0 en programas de formación profesional y postgradual, ha generado un conjunto de resultados identificados a partir del análisis de los productos de investigación que entregan los estudiantes en el marco de cada una de las actividades que compone la estrategia didáctica y de las dinámicas de aula que se ha generado, tales como participación e interacción en foros, encuentros sincrónicos y acompañamiento. A continuación se presentarán los principales resultados obtenidos con el objetivo de aportar al campo de la formación virtual:

- Se evidencia una mayor apropiación por parte de los estudiantes de las líneas de investigación de sus respectivos programas de formación, notándose una comprensión global de la estructura investigativa que soporta a la UMB Virtual. Este elemento, ha permitido la identificación de problemáticas sociales que pueden ser asumidas desde la investigación universitaria.
- El reconocimiento y apropiación de los principios éticos en el manejo de la información, han reducido los casos de plagio, sin embargo, el índice aún no ha desaparecido en su totalidad, al evidenciar que en su mayoría están asociados a un desconocimiento en rigor de las normas APA. Por esta razón, se mantiene la búsqueda de estrategias que aporten a la solución de raíz de las dificultades en este factor.
- El desarrollo de revisiones documentales con un enfoque orientado a la identificación de antecedentes, y otro hacía, la construcción del marco conceptual, ha demostrado en los estudiantes una organización rigurosa en la búsqueda de información, así como la elaboración objetiva de criterios precisos para el abordaje teórico del tema de investigación.
- La elaboración de un proyecto de investigación con una estrategia de acompañamiento paso a paso, ha generado una disminución significativa del temor a la investigación, encontrando estudiantes que saben llegar a preguntas claras, objetivos precisos y a una justificación basada en análisis conceptuales y de antecedentes.
- El uso de recursos digitales tales como video tutoriales, multimedias, guías didácticas, entre otras, son herramientas con las cuales cuenta la plataforma VirtualNet 2.0, consolidando así un ambiente de aprendizaje virtual altamente interactivo en la relación estudiante-universidad, disminuyendo la brecha espacial que comúnmente se ve asociada a la modalidad de formación virtual.
- El campo de investigación en el desarrollo de estrategias didácticas que aporten al

fortalecimiento de la formación en investigación en medios virtuales, sigue ampliamente abierto, y la UMB Virtual mantiene como uno de sus pilares seguir aportando desde la investigación, el diseño y desarrollo de recursos digitales.

Cabe advertir, que todas las debilidades no han sido superadas a través de la estrategia didáctica, sin embargo, al interior de la Unidad de Educación Virtual se ha logrado la

consolidación de una nueva cultura investigativa centrada en el desarrollo de procesos didácticos que promuevan la construcción de un proceso coherente desde el planteamiento del problema de investigación y su fundamentación teórica, hasta la construcción de propuestas de investigación que logren aportar tanto al campo disciplinar como a la sociedad misma. De esta manera, la formación en investigación sigue siendo un reto que se está asumiendo desde la UMB Virtual.

## 4. CONCLUSIONES

La UMB Virtual mantiene abierto su campo de investigación en la búsqueda de estrategias que fortalezcan los procesos de formación investigativa, para esto se comprende que el reto del *e-Learning* radica en el continuo diseño, desarrollo e implementación de recursos digitales con un alto sustento pedagógico que garantice su éxito formativo.

De igual forma, se evidencia que la estrategia didáctica implementada a la fecha y que fue objeto de descripción en el presente artículo, aporta de manera significativa al desarrollo de procesos formativos en investigación en cualquier ambiente virtual, teniendo en cuenta que asume problemáticas propias de la investigación universitaria a partir del uso estratégico de las herramientas que aporta la formación virtual.

En este sentido, se considera fundamental promover el uso de todos los recursos, aplicaciones y herramientas con los que cuenten las plataformas de aprendizaje, haciendo especial

énfasis en la apropiación de los encuentros sincrónicos como principal estrategia de acompañamiento virtual.

Así mismo, se resalta que la estrategia didáctica presentada en este artículo promueve el desarrollo de competencias investigativas tales como: la identificación de problemas que puedan sugerir temas de investigación significativos en el marco de la formación profesional y de especialización, alineados a los retos de la sociedad actual; la búsqueda de información especializada, desarrollo de escritura científica, implementación de normas APA, manejo ético de la información, identificación y construcción de rutas metodológicas y diseño de propuestas de investigación.

Por último, se destaca que los procesos de formación en investigación en medios virtuales, exigen un ejercicio de comunicación continua, de acompañamiento, retroalimentación y búsqueda de información confiable que aporte al desarrollo exitoso de las actividades de investigación.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Contreras, F. (2010). *Investigación ideacional: pasos básicos para una investigación o tesis*. Recuperado en: <http://franciscocontreras.blogspot.com/2010/06/investigacion-educacional-1-pasos.html>
- Gadotti, M. (2003). *Perspectivas actuales de la educación*. Siglo XXI Editores: México.
- Grajales, T. (2000). *Tipos de Investigación*. Recuperado en: <http://tgrajales.net/investipos.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*: México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (1991). *Planteamiento del problema: objetivos, preguntas de investigación y justificación del estudio*. Recuperado de: <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r71554.PDF>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (1991). *La elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica*. Recuperado de: <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r101937.PDF>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Morales, O., Rincón, A. & Romero, J. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. Foro universitario. *EDUCERE*, 9 (29) pp. 217-224. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19967/2/articulo9.pdf>
- Peña-López, I., Córcoles, C. P., & Casado, C. (2006). El Profesor 2.0: docencia e investigación desde la Red. *UOC Papers: revista sobre la sociedad del conocimiento*, (3), p. 6.
- Rojas Chavarro, M. A., & Olarte Collazos, J. M. (2010). Plagio en el ámbito académico. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 38(4), pp. 537-538. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472010000400010&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-33472010000400010&script=sci_arttext&tlng=es)
- Rojas, H. (2008). *La importancia de las políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social*. Recuperado de: <http://revistaumanizales.cinde.org.co/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/247/131>
- Universidad del Rosario. (2003). *Cómo plantear preguntas de investigación*. Recuperado de: <http://www.urosario.edu.co/cienciashumanas/GuiasdeCalidadAcademica/50a/>