

## Modelo COINDI para estudiantes de Posgrado Virtual

María Guadalupe Veytia Bucheli<sup>1</sup>

d.2. Foro: Educación Superior, Innovación e Internacionalización.  
d.2.1. Seminario La Universidad en el Siglo XXI: nuevos modelos.

### Resumen

La ponencia que se presenta a continuación es resultado de un avance de investigación en donde se trabaja el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de Posgrado Virtual, a través del manejo del Modelo COINDI, el cual plantea la importancia de vincular la investigación con procesos de mediación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, por lo que se conceptualiza la competencia investigativa a partir de dos vertientes: la metodológica y la tecnológica, ya que los procesos de investigación se han vuelto cada día más complejos, debido a que existe una gran cantidad de información que constituye la base para la construcción de conocimiento tanto de forma individual como de forma colaborativa, es por ello que en esta ocasión se presenta el modelo constituido en cuatro etapas que permitirán al estudiante valorar su avance y alcanzar el objetivo planteado: 1) búsqueda de información, 2) procesamiento de la información, 3) trabajo individual y colaborativo, y 4) comunicación de resultados. Estas cuatro etapas orientarán al estudiante a transitar de la información a la gestión del conocimiento.

**Palabras Clave** Investigación, tecnología, competencias, digital, posgrado.

### Abstract

The paper presented below is the result of a research advance where the development of research skills in students of Virtual Postgraduate work, through the management of Model COINDI, which raises the importance of linking research to mediation processes Technologies of Information and Communication, so research competence from two sides is conceptualized: methodological and technological, as research processes have become increasingly complex, because there is a great amount of information that forms the basis for the construction of knowledge both individually and collaboratively, which is why this time the model consists of four stages that enable the student to assess their progress and achieve the stated objective is presented: 1 ) search for information, 2) information processing, 3) individual and collaborative work, 4) communications of results. These four steps will guide the student to move from information to knowledge management.

**Key Words** Research, technology, competence , digital, postgraduate.

---

<sup>1</sup> Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Doctora en Gestión Educativa por el Centro de Investigación para la Administración Educativa (CINADE), Maestra en Educación por la Universidad del Centro de México (UCEM), Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). Actualmente estudia el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos por la Universidad de Guadalajara y trabaja como Profesor de Tiempo Completo en la División de Investigación y Postgrado de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG). Correo institucional [maveytia@uevg.edu.mx](mailto:maveytia@uevg.edu.mx) Correo personal [dra.veytiabucheli@gmail.com](mailto:dra.veytiabucheli@gmail.com)

## Introducción

La Sociedad del Siglo XXI, reconocen que el conocimiento y a la información constituyen ejes rectores para el desarrollo de los procesos productivos en los diferentes sectores económicos, sociales, políticos y culturales (UNESCO, 2003), en este sentido, la educación, la formación y la capacitación son determinantes para generar un cambio y transformación en la sociedad, ya que es necesario transitar de la información al conocimiento.

Con base en el planteamiento anterior, es necesario transitar de paradigmas orientados a la reproducción de conocimientos; a paradigmas orientados a la construcción de conocimientos tanto de manera individual como colaborativa, basados en los cuatro pilares de la educación, que responden a las necesidades actuales de la educación: “aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge los elementos de los tres anteriores” (Delors, 1996, pág. 91), es decir, movilizar los conocimientos conceptuales (teorías, leyes), los conocimientos procedimentales (habilidades y destrezas), y los conocimientos actitudinales (actitudes, intereses, motivos y modos de actuación).

Es por ello que se requiere generar un aprendizaje ya no solo para la vida, sino durante toda la vida, por lo que la Comunidad Europea (2007) define al aprendizaje permanente y al manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como ejes rectores para trabajar en el ámbito educativo en sus diferentes niveles y modalidades.

Al hablar sobre la Educación Superior, la UNESCO (1998) en la Declaración Mundial de la Educación Superior del Siglo XXI, asegura que una de sus misiones principales es la de promover, generar y difundir conocimientos a partir de procesos de investigación científica, en donde el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación adquiere una relevancia fundamental, ya que gracias a ellas se conforman redes que favorecen la construcción colaborativa del conocimiento.

De forma concreta, los estudios de Posgrado se orientan a fortalecer procesos de investigación, y Rama (2007, pág. 33) los define como “la forma moderna en la cual se expresa la amplia y creciente variedad de disciplinas, y el proceso mediante el cual, asociado a la propia evolución de la división social y técnica del trabajo, se van creando, recreando, desapareciendo o fusionando las diversas disciplinas existentes”.

El posgrado está formado por la Especialidad, Maestría y Doctorado, los cuales “garantizan la transmisión y construcción del conocimiento más avanzado, buscan formar tanto al profesional con un enfoque práctico aplicado, como al especialista con una orientación fundamental hacia la investigación de los fenómenos y problemas propios de las áreas del conocimiento, elevan la preparación del egresado y lo orientan en la búsqueda del equilibrio entre sus propios intereses y aspiraciones, y los de la sociedad como un todo” (Pérez, J., Aguilar, A., & Nájera, F., s.f. pág. 9).

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018 (pág. 65) “el posgrado representa el nivel cumbre del Sistema Educativo, y constituye la vía principal para la formalización de los profesionales altamente especializados que requieren las industrias, las empresas, la ciencia, la cultura, el arte, la medicina y el servicio público, entre otros. México enfrenta el reto de impulsar el Posgrado como un factor para el desarrollo de la investigación

científica, la innovación tecnológica y la competitividad que requiere el país para la inserción eficiente en la sociedad de la información”.

La investigación como función sustantiva en el Posgrado es considerada como pilar base para transitar de una Sociedad de la Información a una Sociedad del Conocimiento, al llevar a cabo procesos que permitan entender, ampliar, verificar, corregir y aplicar el conocimiento en diferentes contextos (Tamayo, M. 2005), en donde el rol docente se convierte en un mediador de conocimientos.

Con base en el párrafo anterior, cuando se aborda un proceso de investigación, se encuentran nuevas explicaciones a los problemas actuales, y a su vez, se generan diversas alternativas de solución que favorecen la aplicación creativa a conocimientos ya existentes (Muñoz, J. y Munevar, R. 2005).

En este sentido, Sánchez Puente (2004, pág.17) asegura que es necesario dejar atrás el paradigma escolástico cuyo rasgo característico es el saber conceptual, y trabajar a partir de “una didáctica discursiva, documental, teórico-conceptual de la investigación vinculada con el quehacer científico”; es por ello que se requiere desplazarse de un paradigma escolástico a un paradigma constructivista basado en el enfoque por competencias, que permita al aprendiz de la investigación, que lleve a cabo la movilización de los saberes conceptuales (conocimientos, teorías y leyes), saberes procedimentales (habilidades y destrezas) y saberes procedimentales (actitudes, valores, intereses, motivos y modos de actuación); de tal forma que la investigación se conciba como “un saber práctico, como un saber hacer algo, (en este caso, generar conocimientos), y en concebir la enseñanza de la investigación como la transmisión de un oficio” (Sánchez Puente, 2004, pág. 23).

Aunado a esto, el proceso de investigación se ha vuelto más complejo a partir del manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, debido a que “el oficio metodológico hoy no se parece al de épocas pasadas. Se enfrenta a una explosión informativa que lleva a la necesidad de dominar estrategias múltiples para su procesamiento” (Chan, M., 2006, pág. 21), y más aún cuando se trabaja desde Ambientes Virtuales de Aprendizaje, ya que se enfrenta a una gran cantidad de información, que le dificulta identificar, valorar y utilizar la más pertinente como base para la producción y comunicación del conocimiento, así como el trabajo en redes.

La Educación a Distancia (EaD) constituye en la actualidad una de las opciones que mayor demanda ha tenido en los últimos años, ya que presenta una alternativa viable para las personas que trabajan y desean continuar con sus estudios, debido a que utiliza un modelo flexible e innovador, en donde el estudiante organiza su tiempo, y realiza la mayoría de las actividades de forma asincrónica a partir del empleo de las Tecnologías de la Innovación y la Comunicación, sin embargo, este cambio de paradigma ha sido complejo tanto para docentes como para estudiantes, pues implica romper esquemas establecidos y utilizados por muchos años, en donde el docente era quien tenía en conocimiento y el estudiante lo reproducía.

El objetivo de la ponencia es presentar el Modelo COINDI que permite a los estudiantes valorar su avance en el desarrollo de la competencia investigativa planteada desde dos vertientes la metodológica y la tecnológica, y con base en los resultados obtenidos, generar acciones que le permitan mejorar su desempeño en los procesos de investigación que se requieren en su posgrado.

## Desarrollo

- **Competencias**

El enfoque por competencias es una respuesta a las necesidades y características de la Sociedad del Siglo XXI, está orientado a que los individuos movilicen sus saberes conceptuales (conocimientos, teorías y leyes), procedimentales (habilidades y destrezas) y actitudinales (actitudes, intereses, motivos y modos de actuación) de forma eficaz y eficiente para responder a las diferentes problemáticas que se les presenten en los distintos contextos.

El concepto de competencia se considera polisémico, y se ha enriquecido a lo largo del tiempo, anteriormente era definido desde una visión reduccionista en donde se vinculaba únicamente a las habilidades y a las destrezas, sin embargo, en la actualidad se integran también a este concepto conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, lo que permite identificar una formación integral del ser humano.

La definición de competencia ha sido abordada por diferentes teóricos, los cuales tienen elementos de coincidencia y de diferencia, entre algunas de las más representativas en los últimos años y que se utilizan con mayor frecuencia en educación se encuentra la de Perrenoud (2009, pág. 509) que la define como “la aptitud para enfrentar eficientemente una familia de situaciones análoga, movilizándolo a conciencia, y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento”, en este sentido, se hace evidente que la competencia no constituye una habilidad, una actitud o un conocimiento de forma aislada, sino la movilización de éstas para resolver una problemática en un determinado contexto.

La Comisión Europea (2007, pág.8) conceptualizan a la competencia como: “una combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender más del saber como [...] Las Competencias Clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo”.

Zabala y Arnau (2007, pág. 45) por su parte, definen a la competencia como “aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida. Por tanto, una competencia consistirá en la intervención eficaz de los diferentes ámbitos de la vida mediante las acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales”.

Para Argudín (2005) la competencia está compuesta por un conjunto de comportamientos relacionados con las esferas socio-afectivas, cognoscitivas, sensoriales y motrices, que permiten que una persona se desenvuelva de forma eficiente para resolver una función, actividad o tarea.

Con base en las definiciones anteriores, se observa como elementos comunes en todas ellas que las competencias se refieren a un saber, a un saber hacer y a un saber ser en un contexto específico que permita la resolución de un problema concreto, es por ello que no se puede separar el conocimiento del contexto, ya que pierde entonces sentido y significado, y con esta misma orientación, cuando se habla de competencias en la actualidad, es cuando más vinculados se encuentran los ámbitos académicos y los

ámbitos laborales, pues el primero proporcionará las herramientas necesarias para ser eficaces en el segundo.

De esta manera, las competencias no se pueden ver como algo terminado, e igual para todas las personas, sino como un proceso único que se construye y reconstruye a lo largo de la vida, y que el ser humano requiere enriquecer y reflexionar en torno a ellas, a partir de las experiencias que adquiere, en este sentido, el aprendizaje permanente y autónomo adquieren un particular valor. Lo anterior se reafirma con el argumento que presenta Levy-Leboyer (1996, pág. 121) cuando argumenta que las competencias son “repertorios de comportamientos que algunas personas dominan mejor que otras”...además de que “representan un trazo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para llevar a cabo misiones profesionales específicas”, por lo que son únicas e irrepetibles para cada individuo, las cuales enriquece a partir de cada nueva experiencia que adquiere.

- **Competencias Investigativas**

Jaik (2013) las define como el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación, en donde es necesario contar con bases filosóficas, epistemológicas, metodológicas, técnicas e instrumentales que permitan la construcción de conocimientos científicos. En este sentido, no solo se requiere de un conocimiento metodológico, sino de una sólida estructura filosófica y epistémica que permita al sujeto darle sentido y significado a la investigación desde una postura holística e integral, y de esta forma, tener una mayor claridad en las metas que se desea alcanzar.

Trabajar procesos de investigación requiere de la movilización de los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan enfrentar una problemática en un contexto específico, es por ello que Maldonado, et.al. (2007, pág. 48) las define como la “aplicación de los conocimientos enfatizando en las diferentes esferas involucradas en la actividad investigativa, entre las que destacan las dimensiones epistemológica, metodológica, técnica y social”, es por ello que el desarrollo de estas competencias requiere de un proceso.

Para Benavides (2003), las competencias investigativas se definen como los requerimientos del área investigativa, que se pueden agrupar en cuatro grandes bloques: 1) indagar, cuestionar y desarrollar nuevas opciones de desarrollo investigativo, 2) realizar actividades de monitoreo, análisis e identificación de necesidades, 3) manejar conceptos de tratamiento de información estadística, y por último 4) realizar conclusiones sobre los aspectos analizados.

- **Competencias Digitales**

Como se puede observar en el Marco de Referencia Europeo (2007, pág. 9), la Competencia Digital constituye una competencia clave para trabajar en la Sociedad del Siglo XXI, debido a la importancia que adquiere el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en los diferentes ámbitos del ser humano, la cual: “ implica el uso confiado y crítico de los medios electrónicos para el trabajo, el ocio y la comunicación. Estas competencias están relacionadas con el pensamiento lógico y crítico,

con destrezas para el manejo de la información de alto nivel, y con el desarrollo eficaz de las destrezas comunicativas” .

Dentro de las características de esta sociedad, se encuentra la facilidad para acceder a la información en diferentes formatos como son los hipertextos, íconos, gráficos, por lo tanto, la competencia digital adquiere una relevancia fundamental, ya que desde la postura de Pons (2010, pág. 13) “ debe favorecer la adquisición por parte de los estudiantes de las siguientes habilidades: buscar la información necesaria; analizar y seleccionar la información de manera eficiente; organizar la información adecuadamente; utilizar y comunicar la información eficazmente de forma ética y legal, con la finalidad de construir conocimiento, esta postura la reafirma el Instituto de Tecnologías Educativas (2011) cuando asegura que una competencia digital requiere del desarrollo de habilidades que permitan transformar la información para convertirla en conocimiento, es decir, transitar de una Sociedad de la Información a una Sociedad del Conocimiento.

Area (2010) expone cinco postulados que permiten formar las Competencias Digitales en Educación Superior:

1.- La producción del conocimiento en todas las áreas está creciendo de forma acelerada, por lo cual es pertinente hablar de una formación permanente, por lo tanto, ya no solo es necesario adquirir conocimientos, sino las habilidades y destrezas para aprender a aprender, y de esta forma actualizarse de forma continua.

2.- Ha crecido el número de fuentes que almacenan, organizan y difunden la información de forma digital a través de bases de datos, bibliotecas virtuales, revistas electrónicas, portales web, entre otras.

3.- Las tendencias pedagógicas se orientan más hacia un aprendizaje activo, en el cual el estudiante construye su conocimiento a partir de considerar sus conocimientos previos, referentes teóricos, así como estilo y ritmo de aprendizaje.

4.- A partir del manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han encontrado diferentes maneras de expresar sentimientos y emociones, los cuales se pueden presentar tanto de forma escrita, como a través de videos o archivos multimedia.

5.- Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje son cada vez más comunes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las diferentes modalidades, no es exclusiva de la modalidad virtual, se utiliza también para enriquecer el trabajo en modalidades presenciales y semipresenciales.

Los cinco postulados revisados permiten confirmar la importancia que tienen el manejo eficaz y eficiente de las TICs en la sociedad actual, lo cual favorece la actualización del ser humano desde un paradigma constructivista, autónomo y autogestivo.

- **Dominio metodológico y tecnológico en el desarrollo de competencias investigativas digitales**

Tomando como punto de partida la definición de competencias investigativas y competencias digitales, un estudiante de Posgrado en modalidad a distancia requiere el dominio tanto metodológico como tecnológico del desarrollo de competencias

investigativas digitales que le permitan fortalecer sus procesos de investigación a partir de las herramientas que proporcionan las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En este sentido, se construye el Modelo COINDI que está formado por Competencias Investigativas Digitales que se requieren para trabajar los procesos de investigación ante las demandas y características de la Sociedad del Siglo XXI.

El modelo que se presenta a continuación está formado por dos vertientes, la metodológica y la tecnológica y por cuatro etapas:

- 1.- Búsqueda de Información
- 2.- Procesamiento de la Información
- 3.- Trabajo individual y colaborativo
- 4.- Comunicación de resultados

La **Tabla 1. Modelo COINDI** maneja los aspectos de una Competencias Metodológica-Digital y las fases para llevarla a cabo.

**Tabla 1.** Modelo COINDI

<b>Competencia</b>	<b>Dimensión Metodológica</b>	<b>Dimensión Digital</b>
Búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temas principal</li> <li>• Temas secundarios</li> <li>• Palabras clave</li> <li>• Autores</li> <li>• Años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegar en la red</li> <li>• Uso de buscadores</li> <li>• Directorios académicos o profesionales</li> <li>• Operadores booleanos</li> <li>• Formatos</li> </ul>
Procesamiento de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas</li> <li>• Mapa Conceptuales</li> <li>• Mapas Mentales</li> <li>• Fichas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cmaptool</li> <li>• Zotero</li> <li>• Mindmeister</li> <li>• AtlasTi</li> </ul>
Trabajo Individual y Colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resúmenes</li> <li>• Mapas Conceptuales</li> <li>• Matrices</li> <li>• Cuadros comparativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Twitter</li> <li>• Foros</li> <li>• Googledrive</li> <li>• Dropbox</li> </ul>
Comunicación de resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículos</li> <li>• Ponencias</li> <li>• Carteles</li> <li>• Informes de Investigación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Foros</li> <li>• Chat</li> <li>• Congresos virtuales</li> </ul>

Fuente: Autor

A continuación se explican cada una de las fases:

### **1. Búsqueda de información**

La búsqueda de la información constituye la primera etapa del modelo COINDI, la cual tiene como objetivo proporcionar al investigador los datos necesarios para comenzar el

proceso de indagación, a través de diferentes fuentes como son: bibliográficas y electrónicas.

Este proceso se trabaja a partir de dos dimensiones:

- a) Dimensión Investigativa
  - ¿Cuál es el tema principal de la investigación?
  - ¿Cuáles son los temas secundarios de la investigación?
  - ¿Qué palabras claves definen el objeto de estudio investigado?
  - ¿Cuáles son los autores más representativos del tema?
  - ¿En qué años se encuentra más información sobre el objeto de estudio?
- b) Dimensión Digital
  - ¿Qué nivel de competencias tiene para navegar en la red?
  - ¿Qué buscadores utiliza para encontrar la información?
  - ¿Cuáles son los directorios académicos y profesionales que emplea?
  - ¿Qué operadores booleanos utiliza para la búsqueda de información?
  - ¿Qué fuentes encuentra con mayor frecuencia?

## **2. Procesamiento de la Información**

La segunda etapa del modelo COINDI, se refiere al procesamiento de la información, en donde los investigadores llevan a cabo el análisis, comparación, valoración e interpretación de la información de acuerdo con los métodos y técnicas seleccionados.

El procesamiento de la información a su vez se trabaja en dos dimensiones:

- a) Dimensión Investigativa
  - ¿Utiliza esquemas para procesar la información?
  - ¿Utiliza Mapas Conceptuales para procesar la información?
  - ¿Emplea Mapas Mentales para procesar la información?
  - ¿Elabora fichas para organizar la información?
- b) Dimensión Digital:
  - ¿Utiliza CMapTool para procesar la información?
  - ¿Utiliza Zotero para agrupar la información encontrada?
  - ¿Emplea Mindmeister para realizar sus mapas conceptuales y mentales?
  - ¿Utiliza el AtlasTi para organizar la información?

## **3. Trabajo individual y colaborativo.**

La tercera etapa del modelo se caracteriza por la forma de trabajo, en donde es muy importante desarrollar un proceso de investigación tanto de manera individual como de forma colaborativa que permitan generar redes de colaboración para la construcción de conocimientos.

Las dimensiones en esta etapa son:

- a) Dimensión Investigativa
  - ¿Utiliza resúmenes para organizar, sintetizar y analizar la información?
  - ¿Elabora Mapas Conceptuales para organizar, sintetizar y analizar la información?
  - ¿Construye matrices para realizar comparación y análisis de información?
  - ¿Elabora Cuadros Comparativos para comparar, analizar y sintetizar la información?
- b) Dimensión Digital
  - ¿Utiliza Twitter para generar redes de comunicación?
  - ¿Emplea los foros para profundizar sobre el objeto de investigación?

- ¿Hace uso de GoogleDrive para la construcción colaborativa de conocimiento?
- ¿Utiliza Dropbox para organizar su información y compartir archivos?

#### 4. Comunicación de Resultados

La cuarta etapa está conformada por la comunicación de resultados de la investigación, los cuales se pueden llevar a cabo tanto de manera oral como escrita, y constituyen el cierre parcial del proceso de investigación, así como la base para continuar posteriores investigaciones.

Las dimensiones de esta etapa son:

##### a) Dimensión Investigativa

- ¿Elabora artículos para presentar los avances de su investigación?
- ¿Participa en ponencias para exponer los avances de su investigación?
- ¿Elabora carteles para exponer los avances de su investigación?
- ¿Construye informes de investigación para presentar los avances de su investigación?

##### b) Dimensión Digital

- ¿Utiliza el correo electrónico para enviar los avances de su investigación a revistas?
- ¿Participa en foros virtuales para compartir los avances de su investigación?
- ¿Utiliza el chat para comunicar los avances parciales de su investigación con compañeros de grupo o colegas?
- ¿Participa en congresos virtuales para presentar los avances de su investigación?

## Conclusiones

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se encuentran presentes en los diferentes ámbitos económicos, sociales, políticos y educativos en la vida del ser humano, y en el terreno de la investigación también se utilizan, lo que ha complejizado el proceso, pero a su vez, ha proporcionado nuevas herramientas tanto para la búsqueda y selección de información, como para el procesamiento, y comunicación de resultados, en donde están presentes tanto actividades de forma individual como de forma colaborativa.

En este sentido es prioritario trabajar un proceso de investigación desde las dimensiones metodológicas y digitales, en donde se genere un proceso científico y sistemático a partir del empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Es por ello que surge la inquietud de generar un modelo holístico e integrador que permita vincular en la competencia investigativa tanto los aspectos metodológicos como digitales agrupado en cuatro fases: 1) búsqueda y selección de información, 2) procesamiento de la información, 3) trabajo individual y colaborativo, y 4) comunicación de resultados.

A partir de este modelo, se pretende que el investigador realice una autoevaluación de su proceso en donde valore el manejo de aspectos tanto metodológicos como digitales, identifique sus fortalezas y áreas de oportunidad, y genere nuevas estrategias para mejorar su desempeño en la investigación.

## Bibliografía

Area, M. (2010) *¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la Educación Superior?* Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Monográfico Competencias informacionales y digitales en Educación Superior.

Argudín, Y. (2006) *Educación basada en competencias*. México: Trillas.

Benavides, O. (2003). *Competencias y Competitividad*. Editorial McGraw Hill. Bogotá.

Chan, M. (2006). *Investigación de la Educación Virtual. Un ejercicio de construcción metodológica*. México: UDG Virtual.

Delors. (1996). *La Educación encierra un Tesoro*. (UNESCO.). México.

*Competencias Clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo* (2007). Recuperado de:

<http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>

Comisión Europea (2004) Marco de Referencia Europeo. Competencias Clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un Marco de Referencia Europeo. Recuperado de: [http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/doc/comision\\_europea.pdf](http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/doc/comision_europea.pdf)

Comisión Europea (2007) Competencia Clave para el Aprendizaje Permanente. Un Marco de Referencia Europeo. Recuperado de:

<http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>

ITE (2011) Competencia Digital. Recuperado de:

[http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia\\_Digital\\_Europa\\_ITE\\_marzo\\_2011.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia_Digital_Europa_ITE_marzo_2011.pdf)

Jaik, A. (2013) *Competencias investigativas*. Una mirada a la Educación Superior. México:Redie.

Levy – Leboyer, C. (1996) *Gestión de las Competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Maldonado, L. F., Landazábal, D. P., Hernández, J. C., Ruíz, Y., Claro, A., Vanegas, H. y Cruz, S. (abril-junio, 2007). Visibilidad y formación en investigación. *Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas*. Studiositas, 2 (2), 43-56. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>

Muñoz, J., & Munevar, R. (2005). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Colombia: Aula Abierta.

*Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018*. México: Gobierno de la República.

Perrenoud, P. (2009) *Construir competencias desde la escuela*. Chile: JC Saenz Editor.

Pérez, J., Aguilar, A., & Nájera, F. (s. f.). *El desafío de la calidad en el posgrado para educadores*. México: SEP. Recuperado a partir de <http://ses2.sep.gob.mx/dg/dgespe/cuader/cuad11/cuad11.pdf>

Pons, de P. (2010) *Universidad y Sociedad del Conocimiento. Las Competencias Informacionales y Digitales*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Monográfico Competencias informacionales y digitales en Educación Superior.

Rama, C. (2007). *Los Posgrados en América Latina y el Caribe en la Sociedad del Conocimiento*. México: Idea Latinoamericana Colección.

Sánchez Puente. (2004). *Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación científica Ciencias Sociales y Humanas*. México: ANUIES / CESU - UNAM.

Tamayo y Tamayo, M. (1999). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa y Noriega Editores.

UNESCO (2003). *Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento*. Recuperado a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf>

UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el desarrollo de la Educación Superior*. Recuperado a partir de [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.ht](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.ht)

Zabala, A. y Arnau, L. (2007) *11 Ideas Clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. España; Grao.