

## **La formación investigativa del postgrado en la educación virtual**

Octavio Reyes

Doctor en Educación por la Universidad de Celaya,  
Universidad Virtual del Estado de Guanajuato (UVEG), México

### **Resumen**

El objetivo propuesto es generar un constructo teórico mediante un análisis de enfoque cualitativo para establecer los factores que determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del Postgrado en Ciencias Sociales, quienes cursaron sus estudios en línea. De la revisión bibliográfica se localizó una publicación de Hernández-Gallardo (2006), quien propuso la existencia de dos tipos de habilidades investigativas: las habilidades instrumentales y las sociales. Por tal razón se propuso examinar el complejo de las habilidades investigativas, y para tal fin se requirió de trabajar en forma longitudinal empleando la Estructura Metodológica Fundamentada para Investigaciones Sociales (EMFIS). Los hallazgos reportan que emergieron seis dimensiones sobre las Habilidades Investigativas, las cuales listadas en orden alfabético son: cognitivas, colaborativas, epistémicas, informáticas, metodológicas y los de tipo personales. De este conjunto emergieron catorce categorías y 52 subcategorías, las cuales han sido precisadas a través del concepto bucles propuesto por Morín (2012) para establecer la interrelación existente de los atributos que describen el constructo teórico propuesto. Del trabajo desarrollado se concluye que las habilidades investigativas son un conjunto de capacidades intelectuales para indagar de forma estructurada alguna interrogante, ello con el propósito de generar soluciones o acercarse a respuestas concluyentes.

**Palabras clave:** Habilidades investigativas, estudios de postgrado y educación en línea

## **The Investigative Training of the Postgraduate in Virtual Education**

### **Summary**

*The proposed objective is generate a theoretical construct through an analysis of qualitative approach, to establish the factors that determine the research skills of students graduate in Social Sciences who studied online. From the literature review, a publication of Hernandez-Gallardo (2006), who proposed the existence of two types of research skills, they were instrumental and social skills was located. For this reason, it was proposed to examine the complex research skills and it was required to work longitudinally using the Methodological Structure Grounded for Social Research (EMFIS). The findings report that emerged 6 dimensions on research skills, which are listed in alphabetical order cognitive skills, collaborative, epistemic, computer, methodological and personal. From this set, emerged 14 categories and 52 subcategories, which have been clarified through the concept proposed by Morin (2012) loops, to establish the interrelation of the attributes that describe the proposed theoretical construct. The developed work is concluded that research skills are a set of intellectual skills to investigate any question in a structured way, with the purpose of generating solutions and / or approaching conclusive answers.*

**Keywords:** Research skills, postgraduate studies and online education

### **Introducción**

El tema de la formación integral a través de la educación virtual tiene muchas aristas que deben ser revisadas como un análisis multifactorial; sin embargo, una de estas vertientes es posible relacionarla directamente con el “desarrollo de las habilidades investigativas” (Moreno, 2002, citada por Hernández-Gallardo, 2006). El planteamiento del problema sugiere la necesidad de identificar aquellas variables

que contribuyen a entender la formación de las habilidades investigativas de los estudiantes de postgrado en línea, pues existen pocas investigaciones reportadas en la literatura que aborden proyectos de esta naturaleza.

De esta forma los elementos triuno (Reyes, Blanco y Chao, 2014) formulados para la presente investigación son:

*Pregunta de investigación.* Derivado de la situación planteada la interrogante investigativa que dio origen al desarrollo de la presente investigación es: ¿qué factores determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales que cursaron sus estudios totalmente en línea?

*Supuesto investigativo-Hipótesis de trabajo.* Para dar respuesta a la pregunta formulada se planteó: a través de generar un constructo teórico es posible establecer los factores que determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales que cursaron sus estudios totalmente en línea.

*Objetivos de la investigación.* De esta forma los objetivos propuestos son:

- Objetivo general: generar un constructo teórico mediante un análisis de enfoque cualitativo para establecer los factores que determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales que cursaron sus estudios totalmente en línea.
- Objetivo específico A: formular un diseño de investigación heurística para identificar las habilidades investigativas de los sujetos de estudio, a través de la asignación múltiple de factores determinantes.
- Objetivo específico B: validar los factores encontrados para determinar las habilidades investigativas de los sujetos de estudio, mediante el esquema de EMFIS V-4.0 (Estructura Metodológica Fundamentada para Investigaciones Sociales).
- Objetivo específico C: generar un constructo teórico para determinar las habilidades investigativas de los sujetos de estudio, a través de un análisis de enfoque cualitativo y desde la perspectiva hermenéutico-fenomenológica.

La postura epistemológica de la investigación en su macroconjunto está basada en el racionalismo deductivo, así también la concepción ontológica del proyecto se circunscribe en el realismo científico; finalmente la fundamentación metodológica de la investigación está apoyada en la hermenéutica fenomenológica. Las teorías primarias representan principios filosóficos en los cuales la comunidad científica está de acuerdo para ofrecer un soporte teórico a las investigaciones (Descartes, 1975).

### **Revisión de la literatura**

Hernández-Gallardo (2006, pp. 113-116) propuso que existen dos tipos de habilidades investigativas de los alumnos del postgrado, quienes cursan sus estudios a distancia y en línea, estas son habilidades instrumentales y habilidades sociales. Se denominan habilidades instrumentales de investigación a las destrezas operativas para organizar el trabajo de las actividades de indagación: manejo del lenguaje formal, dominio de procesos cognitivos, observar y cuestionar. El manejo del lenguaje se refiere a leer, escribir y comprender; el dominio de los procesos cognitivos implica una serie de inferencias, inducciones, deducciones, abducciones, análisis, síntesis e interpretaciones, que debe aplicarse a las actividades investigativas (Hernández-Gallardo (2006). Todas ellas integradas con la capacidad para examinar con atención, discernir e inquirir, conducen a saber observar y cuestionar.

Sánchez (2004, citada por Hernández-Gallardo, 2006) considera indispensable las operaciones de la socialización para el quehacer científico; afirma que la producción de la ciencia es un fenómeno social porque se relaciona con el trabajo en grupo, en virtud que se involucran habilidades como participar, colaborar, expresarse, escuchar y dialogar. Esto significa que es imprescindible aprender a colaborar en foros de discusión para compartir su conocimiento mediante la comunicación en línea.

Hernández-Gallardo (2006) concluye que las habilidades sociales son un factor muy importante para la investigación y el aprendizaje en línea, pues favorecen el trabajo colaborativo a través de los foros y se logra un diálogo que estimula los procesos de

trabajo en grupo, socialización del conocimiento previo, socializar la construcción del nuevo conocimiento, así como mejorar su estilo de comunicación; todas estas habilidades son necesarias para desarrollar los proyectos de investigación.

Para el desarrollo de las habilidades investigativas es recomendable hacer un encuadre de la investigación, que en la opinión de Reyes, Blanco y Chao (2014) significa que el investigador debe empezar estableciendo los siguientes constructos: objeto de estudio, conceptos de estudio, sujeto de estudio y contexto de estudio. El encuadre de la investigación es un esquema de trabajo que le permitirá al investigador generar un mapeo general acerca del tema, al tiempo que se convertirá en la tabla de contenido de su proyecto cuyo propósito específico es trabajar en la visión general de la investigación.

Con base en la teoría educativa de David Ausubel (1976), así como Ausubel, Novak y Hanesian (1983) junto con la propuesta de Vigotsky (1984), Novak y Gowin (1984) se hace referencia al concepto del *aprendizaje significativo*, así como a la propuesta didáctica del *aprender a aprender* integrada con el análisis sobre los *procesos cognitivos superiores*; se estima que el desarrollo de las habilidades investigativas puede ser estimulado a través de aprender haciendo.

Fergusson *et al.* (2015) afirman que la gran importancia que han cobrado en la actualidad las investigaciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación, junto a la complejidad y dificultades detectadas en su enseñanza, han contribuido a interesar a didactas e investigadores en el estudio de los procesos formativos que al respecto se llevan a cabo en esta área del conocimiento. Estos autores han trabajado desde el punto de vista didáctico las esencialidades del proceso de formación investigativa en la Licenciatura en Ciencias de la Computación; toman en cuenta la contradicción dialéctica que se manifiesta entre la sistematización de la información proveniente de la situación problemática y la validación del correspondiente sistema de información computacional, lo cual debe dinamizar la lógica investigativa en la carrera y favorecer el desempeño profesional. De aquí se fundamenta la necesidad de crear una nueva propuesta didáctica para

desarrollar la dinámica del proceso de formación investigativa, la cual considere esa contradicción e involucre en su solución a todas las asignaturas computacionales del currículo de la carrera, comenzando desde el primer año.

Los nuevos escenarios educativos requieren docentes que no se limiten únicamente a transmitir conocimientos a sus estudiantes, sino que desde el rigor científico de las disciplinas pedagógicas aborden las problemáticas sociales y tecnológicas en sus prácticas educativas, y procuren discutir y encontrar las respectivas soluciones (Aguirre y Benavides, 2015). La investigación reportada realizó una aproximación al proceso de adquisición y dominio de las habilidades investigativas de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana, en la Sede Quito, Ecuador. Esta investigación recurrió al enfoque mixto que integra datos cuantitativos y análisis cualitativos.

De acuerdo con Martínez y Márquez (2014a) los estudios sobre la formación y desarrollo de las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación han permitido identificar que:

- Las habilidades investigativas representan el dominio del contenido de la formación para la investigación (sistema de conocimientos, habilidades y valores), por lo que permite la asimilación consciente del método científico y el desarrollo gradual de modos de actuación en la solución de problemas teórico-prácticos de los ámbitos académico, laboral y el propiamente investigativo.

- La clasificación de las habilidades investigativas permite determinar las invariantes de la formación para la investigación, atendiendo a la lógica del método científico a modo de actuación de los generalizadores de la actividad científico-investigativa y a las estrategias metacognitivas a desarrollar.

De la misma forma, y dando continuidad a su trabajo investigativo, Martínez y Márquez (2014b) han descrito un primer marco de reflexión teórica sobre las tendencias que han caracterizado el proceso de formación y desarrollo de habilidades investigativas, afirmando que deben considerarse los siguientes elementos:

- 1- Los criterios de la Unesco acerca del vínculo Investigación-Universidad, donde las habilidades investigativas permiten la aprehensión del método científico y su aplicación práctica en la solución de contradicciones de los ámbitos académico y productivo.
- 2- Las tendencias pedagógicas de Investigación-Acción, la Teoría Crítica de la Enseñanza y la Pedagogía no directiva como bases históricas fundamentales.
- 3- El análisis de los aportes de las investigaciones educativas realizadas: la definición y determinación de tipologías de las habilidades investigativas.
- 4- La actualidad de la Investigación-Acción en las investigaciones pedagógicas que se orientan a la formación y desarrollo de habilidades investigativas en el pregrado.
- 5- Los aportes de las teorías Histórico-culturales, de la Actividad, del Constructivismo, de la Formación Planificada y por Etapas de las Acciones Mentales.

Blanco *et al.* (2014) reportaron en un estudio realizado con alumnos de medicina que las mayores dificultades del desarrollo de habilidades investigativas se manifestaron en los estudiantes de tercer año; de manera particular el diseño de la investigación en lo referente al planteamiento del problema, la formulación de los objetivos y las hipótesis fueron los aspectos más afectados.

Se evidenció la necesidad de continuar elevando su preparación investigativa para que la actividad científica estudiantil alcance una calidad superior. Las asignaturas y disciplinas del currículo, los tutores y las organizaciones estudiantiles deben intensificar su trabajo en aras de alcanzar un mayor protagonismo en la actividad científica estudiantil, de forma tal que contribuya a elevar la motivación y participación de los alumnos en los foros científicos estudiantiles, lo cual mejorará las habilidades investigativas.

Carrillo-Larco y Carnero (2013) afirman que las universidades deberían impartir cursos con un enfoque aplicado que generen capacidades y estimulen el interés y la participación activa en investigación. Una alternativa eficaz es el desarrollo de

trabajos de investigación en los cursos del pregrado, junto con asesoría de los docentes y con la meta de publicarlos. Sin embargo, la falta de apoyo docente es también una barrera importante que dificulta la formación y desarrollo de investigación en la Educación Media Superior. Afirman en su conclusión que a pesar de que los estudiantes de medicina del primer año poseen limitadas habilidades para la investigación muestran un considerable interés por dedicarse a la investigación, el cual debe fomentarse asegurando una adecuada formación en investigación y promoviendo el desarrollo de actividades orientadas a la investigación estudiantil.

Blanco y Herrera (2015) parten de los resultados obtenidos de un diagnóstico aplicado a los estudiantes y profesores a través de la realización de los diferentes métodos y técnicas; se diseñó un Modelo Teórico para contribuir al desarrollo de habilidades investigativas, el cual se caracteriza por ser dinámico, integral, flexible, pertinente donde expresa una estrecha relación entre sociedad y la educación por su vinculación con las actividades laborales. El modelo está siendo probado para establecer relaciones internas entre los diferentes componentes organizacionales y didácticos enfatizando en su operatividad en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **Método de investigación**

De acuerdo con Hernández-Sampieri *et al.* (2010) cada estudio cualitativo es desarrollado con un diseño de investigación particular que corresponden a “piezas artesanales del conocimiento” (p. 492), y sus procedimientos son elaborados a la medida de sus circunstancias. Este trabajo reporta una investigación de tipo longitudinal con una travesía de cuatro años. El primero de ellos fue empleado para hacer el planteamiento general y formular el protocolo de investigación, en los siguientes dos años se trabajó en el diseño y desarrollo del proceso investigativo para que el último año fuera generado el reporte y el cierre de la investigación.

Para el proceso investigativo se utilizó la Estructura Metodológica Fundamentada para Investigaciones Sociales (EMFIS, V-4.0) propuesta por Reyes y Hernández-Moncada (2015), denominada *Grounded Methodological Structure for Social*

*Research*. Se diseñó con el propósito de alinear el objetivo de la investigación con el andamiaje metodológico requerido para obtener la validación y fiabilidad de los resultados reportados en investigaciones de enfoque cualitativo.

El método EMFIS de investigación cualitativa se formuló con el propósito de facilitar el procedimiento investigativo de aquellos proyectos de naturaleza sistémica, porque se hace referencia al estudio de cualificaciones de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis, donde se busca identificar la naturaleza de la realidad bajo estudio, su estructura y su dinámica, así como su comportamiento y sus manifestaciones (Reyes y Hernández-Moncada, 2015):

**Tabla 1.** Estructura Metodológica de EMFIS empleada en la Investigación

Elementos	Descriptorios
<i>Enfoque de la investigación</i>	La postura adoptada en el desarrollo de la investigación se apoya en el <b>paradigma cualitativo</b> , en virtud de que se busca interpretar la conducta, el comportamiento y las manifestaciones humanas en el mismo contexto de estudio del investigador y el de los participantes. Además de ser un proceso interactivo y flexible que permite su enriquecimiento continuo (Hernández-Moncada, 2012)
<i>Diseño estructural</i>	El diseño empleado fue la <b>Teoría Fundamentada</b> , porque se buscó hacer contribuciones para determinar las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales, quienes cursaron sus estudios a distancia y en línea, al proponer un esquema de análisis para hacer una aproximación de aquellos postulados que dan orden y rigurosidad al pensamiento científico. El propósito fundamental de este diseño se centra en aportar constructos teóricos que contribuyan a entender la realidad bajo estudio (Hernández-Sampieri <i>et al.</i> , 2010)
<i>Andamiaje metodológico</i>	El andamiaje metodológico utilizado en la investigación se estructuró de acuerdo con dos postulados del ordenamiento cualitativo: la Heurística y la Hermenéutica-Fenomenológica. De esta forma se garantizó un proceso robusto de construcción
<i>Postura del análisis</i>	Para el desarrollo estructurado del análisis heurístico (Hernández-Moncada, 2012) el esquema propuesto fue establecer tres principios, cinco reglas y otras cinco estrategias: <b>Principio 1.</b> Revisar la información documental que existe respecto del tema bajo estudio <b>Principio 2.</b> Recuperar la experiencia de actores y participantes que se considere aporta nuevos elementos <b>Principio 3.</b> Transformar los procesos cognoscitivos empíricos en conocimiento estructurado y metódico <b>Regla 1.</b> Las aportaciones individuales y colectivas serán estimuladas a partir de la lluvia de ideas

	<p><b>Regla 2.</b> Toda contribución recibida se transcribirá de manera literal sin ninguna observación</p> <p><b>Regla 3.</b> Los comentarios transcritos serán estructurados en categorías conceptuales</p> <p><b>Regla 4.</b> La significación de los conceptos se realizará a través de un ejercicio con grupo de expertos</p> <p><b>Regla 5.</b> Se probará la fiabilidad, validación y consistencia de los resultados obtenidos</p> <p><b>Estrategia 1.</b> La información recibida será organizada en un primer mapa mental</p> <p><b>Estrategia 2.</b> Para la transformación de la información recibida en información concebida se empleará un mapa conceptual</p> <p><b>Estrategia 3.</b> Del segundo mapa de tipo conceptual se desprenderá un ensayo para representar en prosa o texto las ideas concebidas</p> <p><b>Estrategia 4.</b> El material obtenido se compartirá con el grupo de expertos para recibir opiniones y comentarios respecto del proceso y del entregable final</p> <p><b>Estrategia 5.</b> El constructo formulado se validará con el grupo de actores y participantes para revisar su consistencia y estructura metodológica</p>
<i>Perspectiva del estudio</i>	<p>Se adoptó la perspectiva denominada Hermenéutica-Fenomenológica, porque se busca hacer aproximaciones teóricas sobre la interpretación de los fenómenos sociales referentes a las habilidades investigativas, con objeto de generar criterios de análisis y reflexión. Para el desarrollo investigativo se utilizó la propuesta de Baeza (2002), la cual presenta nueve recomendaciones para la realización de un análisis de este tipo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Lograr un conocimiento acabado del contexto, en el cual es producido el discurso sometido a análisis</li> <li>2) Considerar la frase o la oración como unidad de análisis en el <i>corpus</i></li> <li>3) Trabajar analíticamente apoyándose en la malla temática y sus codificaciones respectivas</li> <li>4) Establecer un primer nivel de síntesis en el análisis de contenido</li> <li>5) Trabajar analíticamente por temas desde la perspectiva del entrevistado</li> <li>6) Establecer un segundo nivel de análisis de contenido</li> <li>7) Trabajar analíticamente el conjunto de las entrevistas desde las perspectivas de las personas sometidas a entrevista</li> <li>8) Revisar el análisis en sentido inverso, es decir, comenzar desde la perspectiva del entrevistado</li> <li>9) Establecer conclusiones finales según la estrategia de análisis de contenido escogida (vertical u horizontal)</li> </ol> <p>De acuerdo con Álvarez-Gayou (citado por Hernández-Sampieri <i>et al.</i>, 2010) también se consideró otra perspectiva en el análisis: la visión deliberativa, porque el proceso se enfoca en la interpretación y la descripción detallada de los datos obtenidos en el proceso de investigación</p>
<i>Coreografía de datos</i>	<p>Se desarrolló una coreografía específica para la obtención de fuentes de información, apoyada en tres etapas yuxtapuestas en el tiempo, pero claramente diferenciadas en su contribución: a) recolección de datos, b) codificación de notas y c) validación de información.</p> <p>Por tal motivo el nivel de medición empleado en la investigación fue de tipo nominal, en virtud de que se asignaron diferentes categorías al momento de elaborar los análisis. De esta forma se definieron las dimensiones, las</p>

	categorías, las subcategorías y los atributos (Blanco, Reyes y Veytia, 2013)
<i>Población bajo estudio</i>	Las características de la población de estudio corresponden a egresados universitarios del postgrado en Ciencias Sociales, quienes cursaron sus estudios totalmente en línea (Blanco, Reyes y Veytia, 2013). De la misma forma, se entrevistó a profesores universitarios que trabajan como asesores en los cursos virtuales, así como desarrolladores de contenido académico de las asignaturas que se ofertan a través de medios electrónicos; esto tuvo el propósito de hacer diálogos cruzados y buscar la fiabilidad del constructo propuesto
<i>Tipo y tamaño del muestreo</i>	La selección de la muestra fue <i>determinística</i> , y se dirigió a personas vinculadas directamente con la educación a distancia y que han trabajado proyectos de investigación en los cursos de postgrado en línea; de esta forma se buscó el asegurar la consistencia para los casos-tipo empleados. Con respecto del tamaño de la muestra fueron entrevistados, presencialmente, 15 personas egresados todos del postgrado en línea, que por tratarse de una investigación cualitativa el número resulta ser apropiado para los análisis buscados (Reyes, Espinoza y Olvera, 2013). De manera particular se determinó emplear un número impar para facilitar el análisis e interpretación de los datos
<i>Inmersión inicial</i>	Derivado del proceso para diseñar este proyecto de investigación se construyó un andamiaje metodológico de tipo cualitativo, el cual permitió el acercamiento al tema con un enfoque sistémico, donde se revisaron las escuelas filosóficas, autores representativos, la ideología y el pensamiento complejo, las teorías de la educación y los modelos educativos, así como la gestión de la educación a través de medios electrónicos. La necesidad de evaluar la formación investigativa de los estudiantes del postgrado en línea y a distancia fue el origen de la parte interrogante de la investigación
<i>Unidad de análisis</i>	El componente principal del análisis efectuado fue la opinión expresada, es decir, el pronunciamiento de los entrevistados para hacer una aproximación sobre las habilidades investigativas y determinar los factores que la explican, esto con el propósito de hacer una descripción sistémica sobre el tema bajo estudio
<i>Triangulación de la información</i>	Con la intención de triangular la información obtenida de las entrevistas a los 15 estudiantes egresados se validaron los resultados obtenidos al consultar la opinión de expertos, quienes fueron elegidos entre los asesores virtuales de los tres programas académicos, así como los diseñadores de contenido para las asignaturas de cada postgrado; todos tienen al menos dos años participando en diferentes cursos ofertados totalmente en línea. Es así que se logró probar la repetibilidad de la información (Cacho, 2012)
<i>Fiabilidad</i>	Para lograr la fiabilidad buscada se utilizó el esquema de entrevistas cruzadas, que incluyó a profesores expertos en plataformas electrónicas, es decir, son tanto diseñadores de contenido, así como asesores virtuales, pero sobre todo a los egresados del postgrado, quienes participan en programas académicos que se ofertan totalmente en línea. Los criterios de rigor y fiabilidad están sustentados en la selección y credibilidad de los participantes, la transparencia en el levantamiento de la información y la ratificación de los datos obtenidos, los cuales confirmarán la homogeneidad, la objetividad y la confiabilidad de los resultados (Hernández-Sampieri, <i>et al.</i> , 2010)
<i>Validación</i>	Para validar los resultados se utilizó la herramienta denominada Metodología para Sistemas Suaves (SSM; <i>Soft Systems Methodology</i> , por sus siglas en inglés), desarrollada por Checkland (Martínez y Ríos, 2008). Ofrece una ruta de evolución en el nivel del análisis fundamentado de los

	llamados sistemas complejos, tal como se les considera a la habilidades investigativas de los estudiantes que concluyeron su postgrado en línea y a distancia, entre los que participan diversos factores epistémicos, ontológicos y metodológicos.
<i>Consistencia</i>	Con el objeto de probar la consistencia del sistema de ideas que se estaba generando, se revisaron los postulados de la teoría de la complejidad de acuerdo con Edgar Morín (2012), donde se encontró consistencia con el constructo en formación, esto en virtud a que se utilizó el concepto <i>bucles</i> para hacer referencia a la interrelación, ya sea positiva o negativa que existe entre los factores que se encuentran en la multidiversidad existente en el mundo real, aceptando que son dimensiones naturales de un sistema abierto y que son estudiados bajo los preceptos de la teoría de la complejidad
<i>Instrumentos de investigación</i>	Para la obtención de los datos en el proceso indagatorio se emplearon dos tipos de instrumentos semiestructurados para permitirle al participante expresar con mayor facilidad su opinión, es decir, una guía de entrevistas para profesores y estudiantes, así también un mapeo esquemático que fue aplicado en la revisión de los conceptos para acotar opiniones, percepciones, impresiones y experiencias (Reyes, Blanco y Chao, 2014)
<i>Análisis del material</i>	Del análisis de datos se realizó un mapa conceptual sobre las habilidades investigativas a efecto de esquematizar las relaciones y las posibles interacciones, así como el procesamiento general de los datos, la examinación de resultados y la reflexión sobre los conceptos; ello para convertirlos en información y estructurarlos en forma de conocimiento. Es así que emergieron diferentes atributos al identificar los factores que pueden contribuir a explicar las habilidades investigativas, las cuales fueron organizadas en las seis dimensiones, las catorce categorías y 52 subcategorías propuestas, las cuales aparecen representadas en la figuras del mapa conceptual
<i>Criterios de codificación</i>	El primer nivel de codificación de las unidades de análisis se apoyó en la revisión de la literatura localizada, así como los autores más representativos sobre la educación en línea y las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado. En el segundo nivel de codificación y con el propósito de hacer una descripción sistémica se identificaron las dimensiones que dan origen al constructo teórico propuesto. En el tercer nivel de codificación emergieron los diferentes atributos que describen las categorías y subcategorías identificadas para las habilidades investigativas
<i>Codificación resultante</i>	El esquema de codificación empleado para detallar como objeto de estudio a las habilidades investigativas se apoyó en los postulados filosóficos de la educación virtual, de la cual se identifican al menos tres líneas de trabajo investigativo: postura epistémica, concepción ontológica y estructura metodológica
<i>Cadena de significación</i>	Se reconoce una alta interacción entre el objeto, el sujeto y el contexto de estudio, es decir, se definió como el objeto de estudio corresponde a las habilidades investigativas, mientras que el sujeto de estudio está representado por egresados del postgrado en línea para que finalmente el contexto de estudio se refiera a la virtualidad del proceso educativo (Cacho, 2012)
<i>Elementos triuno</i>	Fueron enunciados y revisados en su concordancia los elementos triuno de la investigación (Reyes, Blanco y Chao, 2014), tales como: la pregunta de investigación, el objetivo general y el supuesto investigativo también

	conocido como la hipótesis de trabajo en las investigaciones mixtas o cuantitativas. De esta forma se aseguró la validación y fiabilidad de los resultados obtenidos
--	--

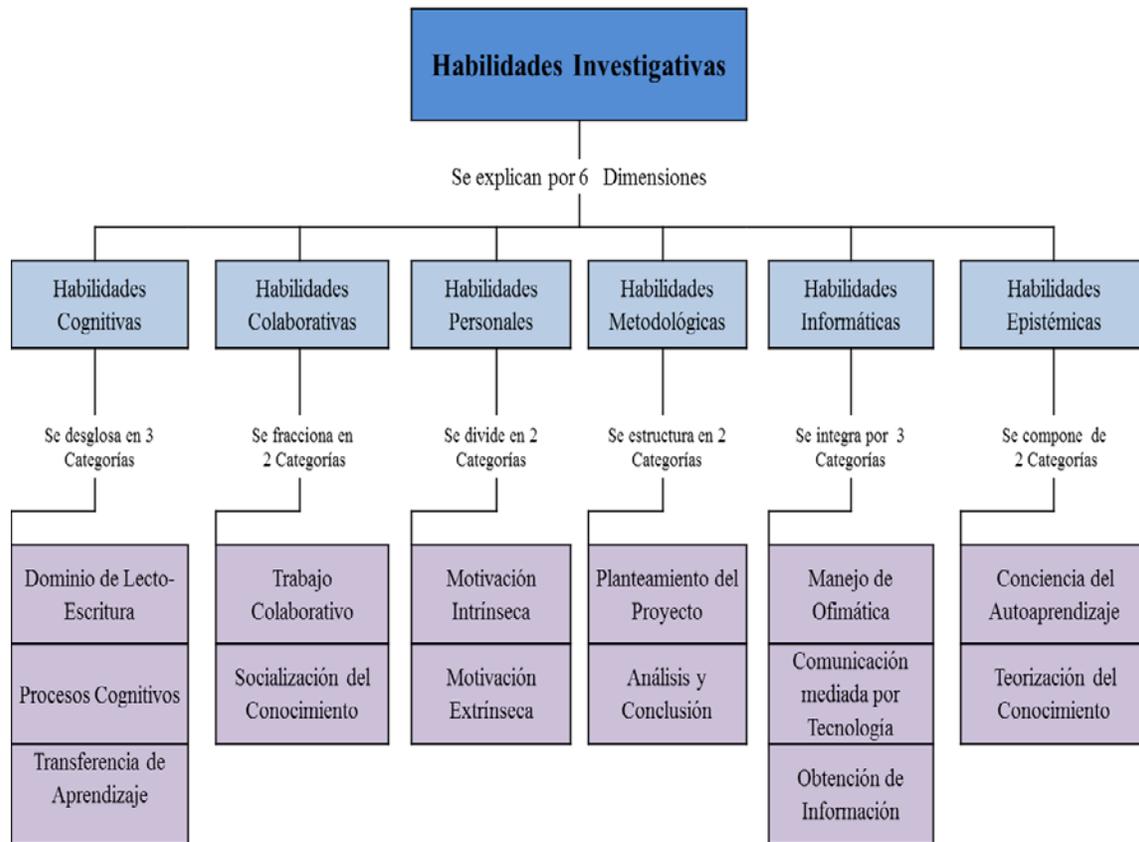
**Fuente:** Reyes y Hernández-Moncada (2015).

### **Análisis de resultados**

Con base en el criterio de Edgar Morín (2012 y 1999) se empleó el concepto de *bucles* para establecer la relación de interdependencia de los componentes, que apoyado en la teoría de la complejidad para los sistemas abiertos es posible encontrar una multidiversidad de factores que determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en línea. Por tal motivo se desarrolló el constructo a partir del siguiente análisis: las habilidades investigativas son el resultado de una serie de interrelaciones multidimensionales representada en el siguiente sistema de bucles desde el cuarto, el tercer, segundo y primer orden de ideas.

Derivado de los cometarios previos se afirma que durante el proceso de investigación emergieron diferentes descriptores para cada uno de los atributos identificados como las habilidades investigativas, los cuales son el resultado de diferentes inmersiones sobre el tema, que son conceptualizados en la siguiente figura:

**Figura 1.** Habilidades investigativas que emergieron de la investigación



**Fuente:** Elaboración propia, con base en los resultados obtenidos en la investigación.

A fin de complementar y profundizar el análisis de resultados se hace la invitación para revisar la presentación en transparencias de PowerPoint, sobre las habilidades investigativas de los egresados del postgrado en Ciencias Sociales, en el contexto de los estudios en línea, dando un clic en el nombre del hipertexto, o bien, a través del enlace proporcionado en la referencia (Reyes, 2016), localizado entre las fuentes de información del presente trabajo.

De esta forma, el concepto *bucles* de Morín (2012 y 1999) apoya la interpretación sostenida que busca establecer la relación de interdependencia entre los componentes del sistema, que soportado en la Teoría de la complejidad para los sistemas abiertos es posible afirmar la existencia de una multidiversidad de factores que determinan las habilidades investigativas. Para efectos del análisis de datos en esta investigación se adoptó el criterio de la multidiversidad de todos aquellos

factores que están relacionados de manera interdisciplinaria (Reyes y Hernández-Moncada, 2015).

### ***Hallazgos encontrados***

Con los hallazgos encontrados se busca apoyar la interpretación propuesta por Morín (2012 y 1999) sobre la multidiversidad de los factores determinantes para las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales, quienes cursaron sus estudios en línea y a distancia, a través de cuyo análisis de resultados puede reconocerse una retroacción negativa o positiva por parte de los bucles. Por eso fue posible que se incrementara el número de atributos sobre las habilidades investigativas.

El efecto de interrelación de los bucles puede apoyarnos para explicar por qué, al iniciar la investigación con la propuesta formulada originalmente por Hernández-Gallardo (2006), la cual incluía solamente 16 atributos para describir las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en línea, como resultado del proceso investigativo es que emergieron un total de 52 subcategorías agrupadas en catorce categorías y seis dimensiones.

En términos generales, el constructo teórico resultante de los hallazgos encontrados establece que el objeto de estudio es determinado por un conjunto multidiverso de dimensiones, categorías y subcategorías, todo ello para hacer referencia a 52 atributos que describen de forma más holística las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales, quienes cursaron sus estudios en línea y a distancia. En la siguiente tabla se muestra la multidiversidad de los factores que contribuyen a describir el objeto de estudio de la presente investigación:

**Tabla 2.** Multidiversidad de los Factores Bajo Estudio

Objeto de estudio	Factores descriptivos			
	6 Dimensiones	14 Categorías	52 Subcategorías	Atributos
Habilidades investigativas	Habilidades cognitivas	3 categorías	15 subcategorías	A1-A15
	Habilidades colaborativas	2 categorías	5 subcategorías	A16-A20
	Habilidades personales	2 categorías	9 subcategorías	A21-A29
	Habilidades metodológicas	2 categorías	6 subcategorías	A30-A35
	Habilidades informáticas	3 categorías	9 subcategorías	A36-A44
	Habilidades epistémicas	2 categorías	8 subcategorías	A45-A52

**Fuente:** Elaboración propia con base en los resultados obtenidos en la investigación.

### Conclusiones

Para aprender a investigar es menester empezar a investigar; sin embargo, se requiere estar apoyado en una sólida teoría del conocimiento, reconocer su perspectiva como individuo en la realidad que le rodea y tener una buena base metodológica de investigación. Es decir, que involucra una fundamentación filosófica que dé soporte y estructura a las investigaciones que habrá de desarrollar, para lo cual deberá asumir una postura epistemológica, una concepción ontológica y una estructura metodológica, así como un sistema axiológico y acompañado de una praxeología que le permita interactuar con el mundo contemporáneo.

La formación de investigadores hoy día es una necesidad social, cuya propuesta de solución requiere del desarrollo de dichas habilidades investigativas, donde se busca formar expertos en la generación del conocimiento. Derivado del planteamiento del problema expuesto en la parte introductoria se originó la pregunta de investigación: ¿qué factores determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales que cursaron sus estudios totalmente en línea? Para dar respuesta satisfactoria, de forma estructurada el investigador desarrolló un trabajo académico apoyado en la metodología científica.

En virtud de que esta investigación se apoyó en el diseño de la Teoría Fundamentada para hacer contribuciones a las ciencias de la educación, así como a la gestión educativa, al determinar las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales, se estima que el conocimiento desarrollado al respecto es fiable, válido y consistente por la rigurosidad metodológica con la cual se desarrolló el proceso investigativo.

El aporte de los resultados determina un constructo teórico que contribuye a entender las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado, orientadas a mejorar sus capacidades para indagar de forma estructurada algún planteamiento interrogante. De la misma forma, con los resultados reportados se da respuesta argumentada al objetivo general de la investigación, enunciado en los siguientes términos: generar un constructo teórico mediante un análisis de enfoque cualitativo para establecer los factores que determinan las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado.

El constructo concebido permite entender cabalmente la interdisciplinariedad de las habilidades investigativas como objeto de estudio; esto en concordancia con el sujeto de estudio, el cual fue descrito como los estudiantes egresados del postgrado en Ciencias Sociales y ciertamente dentro del contexto de estudio, definido este como las maestrías que se ofertan en línea y a distancia. Así también, se estima que los objetivos específicos propuestos en el proyecto de investigación han sido contestados a través del proceso indagativo desarrollado, es decir, que para cada caso la réplica fue:

- Para el objetivo específico A, definido como *Formular un diseño de investigación heurística para identificar las habilidades investigativas de los sujetos de estudio, a través de la asignación múltiple de factores determinantes*, es posible afirmar que el proceso heurístico de investigación fue el más apropiado para allegarse de la información suficiente y necesaria para identificar los factores determinantes de habilidades investigativas a través de un esquema de asignación múltiple.

- Tratándose del objetivo específico B, cuya descripción fue *Validar los factores encontrados para determinar las habilidades investigativas de los sujetos de estudio, mediante el esquema de EMFIS, V-4.0 (Estructura Metodológica Fundamentada para Investigaciones Sociales)*, se encontró que al emplear el esquema de EMFIS el desarrollo de la investigación resultó ser más amigable y ordenado, marcando la pauta de las actividades por trabajar; en esta investigación también se enriqueció la metodología originalmente propuesta a partir de la empírea documentada en cada paso.
- En el caso del objetivo específico C, se formuló para *Generar un constructo teórico para determinar las habilidades investigativas de los sujetos de estudio, a través de un análisis de enfoque cualitativo y desde la perspectiva hermenéutica–fenomenológica*, es así que finalmente se generó el constructo teórico como resultado del planteamiento epistémico, ontológico y metodológico que se llevó a cabo a través del cual se realizó una aportación a las ciencias de la educación, al tiempo que se contribuyó con diversos elementos teóricos para la gestión educativa.

El constructo teórico formulado como resultado de la investigación interdisciplinaria desarrollada establece que las habilidades investigativas de los estudiantes del postgrado en Ciencias Sociales, quienes cursaron sus estudios en línea y a distancia, es un concepto multidimensional que incorpora dichas habilidades, las cuales listadas en orden alfabético son: habilidades *cognitivas*, habilidades *colaborativas*, habilidades *epistémicas*, habilidades *informáticas*, habilidades *metodológicas* y habilidades *personales*. De este conjunto emergieron como atributos en el proceso investigativo un total de catorce categorías y 52 subcategorías, las cuales fueron definidas en sus características como objeto de estudio.

El valor agregado que se incorpora en la presente investigación define a las habilidades investigativas en los siguientes términos:

Las habilidades investigativas son un conjunto de capacidades intelectuales requeridas para indagar de forma estructurada algún planteamiento

interrogante, con el propósito de elaborar propuestas de solución o acercarse a respuestas concluyentes.

El fundamento teórico conceptual para dicho enunciado se expone en el presente argumento:

Las habilidades investigativas son producto de un constructo multidimensional directamente relacionado con las funciones superiores del pensamiento, como efecto de la evolución ontogénica de un individuo o un colectivo de personas y resultante de procesos cognoscitivos interdisciplinarios, con los cuales la persona recibe, reformula y reconvierte información que recibe del entorno.

Finalmente, se quiere agregar que por tratarse de una investigación cualitativa no se pretenden hacer generalizaciones sobre la población de estudio; sin embargo, se estima que los resultados aquí reportados pueden apoyar el trabajo de otros investigadores al establecer definiciones, conceptos, criterios, dimensiones, determinantes y categorías para entender el complejo fenómeno de las habilidades investigativas en diferentes contextos de estudio.

### **Referencias bibliográficas**

Aguirre, M. y Benavides, S. (2015). *Diagnóstico de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana*. Recuperado de

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9748>

Ausubel, D. (1976). *Psicología Educativa: un punto de vista cognitivo*. México: Trillas.

Ausubel, D; Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: Un nuevo punto de vista cognitivo*. México: Trillas.

Baeza, M. (2002). *De las metodologías cualitativas en investigación científico social. Diseño y uso de instrumentos en la producción de sentido*. España: Editorial Herder.

Blanco, N. y Herrera, D. (2015). Modelo Teórico para el Desarrollo de Habilidades Investigativas desde la Educación en el Trabajo. En *V Jornada Virtual de Educación Médica 2015*. Recuperado de:

<http://www.edumed2015.sld.cu/index.php/edumed/2015/paper/viewPaper/123>

- Blanco, N.; Herrera, D.; Reyes, Y.; Ugarte, Y.; Betancourt, Y. (2014). Dificultades en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina. En *Revista EDUMECENTRO*, (6), 1, Santa Clara, ene.-abr.2014. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742014000100008&script=sci\\_arttext&tIng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742014000100008&script=sci_arttext&tIng=pt)
- Blanco, J., Reyes, O. y Veytia, M. (2013). Prosopografía del estudiante de Postgrado en la Educación Virtual. En *Revista de Educación y Desarrollo*. Universidad de Guadalajara. Número 24, enero-marzo 2013, pp. 13-21. Recuperado de [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anterioresdetalle.php?n=24](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anterioresdetalle.php?n=24)
- Cacho, M. (coord.). (2012). *Enfoques Metodológicos de la Investigación Educativa*. México: CIIIEG (Consejo Interinstitucional de Investigación Educativa en el Estado de Guanajuato).
- Carrillo-Larco, Rodrigo y Carnero, Andrés. (2013). Autoevaluación de habilidades investigativas e intención de dedicarse a la investigación en estudiantes de primer año de medicina de una universidad privada en Lima, Perú. En *Revista Médica Herediana*. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2013000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2013000100004&script=sci_arttext)
- Descartes, R. (1975). *El Discurso del Método*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Aguilar.
- Fergusson, E., Salgado, A., Alonso-Berenguer, I. y Gorina, A. (2015). Consideraciones Epistemológicas sobre la Formación Investigativa del Licenciado en Ciencia de la Computación. *Revista Órbita Pedagógica*. Vol. 2, núm. 2. Recuperado de: <http://revista.isced-hbo.ed.ao/index.php/rop/article/view/149>
- Hernández-Gallardo, S. (2006). Objetos de Aprendizaje para la adquisición de habilidades investigativas en el postgrado en línea. En: Hernández-Gallardo, S. (comp.). *Procesos Educativos y de Investigación en la Virtualidad*. Sistema de Universidad Virtual. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Hernández-Moncada, M. (2012). Estrategias de Investigación. *Seminario de Investigación*. Maestría en Administración del Capital Humano. [Material inédito]. Universidad de Celaya.

- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de Investigación* (5ta. ed.). México: Mac Graw-Hill.
- Martínez, D. y Márquez, D. (2014a). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias Pedagógicas*, (24). Cuba: Universidad del Pinar del Río. Recuperado de [www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2014\\_24\\_24.pdf](http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2014_24_24.pdf), o también en [http://www.tendenciaspedagogicas.com/revista\\_numero.asp?\\_numero=24](http://www.tendenciaspedagogicas.com/revista_numero.asp?_numero=24)
- \_\_\_\_\_ (2014b). *Tendencias de la Formación y Desarrollo de Habilidades Investigativas en el Pregrado*. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/17/pregrado.html>
- Martínez, A. y Ríos, F. (2008). Estudio de Sistemas Blandos para el desarrollo de un sistema de información gerencial, mediante una adaptación de la Metodología para Sistemas Blandos de Peter Checkland. *Ciencia Ergo Sum*, marzo-junio (15) 1. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10415105.pdf>
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (Unesco). Recuperado de <http://www.edgarmorin.org/libros-sin-costo/94-los-7-saberes-necesarios-para-la-educacion-del-futuro-de-edgar-morin.html>
- \_\_\_\_\_ (2012). *Acerca de los Bucles. Sistemas Complejos*. [Blog de autor]. Recuperado de <http://www.edgarmorin.org/blog/54-sistemas-complejos/434-bucle-pos-y-neg.html>
- Novak, J. y Gowin, D. (1984). *Aprendiendo a aprender*. España: Ed. Martínez Roca.
- Reyes, O. (2016). *Habilidades investigativas de los egresados del postgrado en ciencias Sociales, en el contexto de los estudios en línea*. Disertación Doctoral. México. Universidad Continente Americano (UCA): autor. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/0B4HmYlsfQIwnaUIESFAzQXBGOEk/view>
- Reyes, O., Blanco, J. y Chao, M. (2014). *Metodología de Investigación para cursos en línea*. España: EUMED. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1420/index.htm>

- Reyes, O., Espinoza, R. y Olvera, R. (2013). Criterios para determinar el Tamaño de Muestra en Estudios Descriptivos. *Congreso Internacional de Investigación de Academia Journals*. (5), 3, Tomo 20, pp. 2919-2924. Del 6 al 8 de noviembre 2013. Celaya Gto. México: Academia Journals. [Memorias del Congreso]. Recuperado de <http://www.Celaya.AcademiaJournals.com>  
<http://celaya.academiajournals.com/index.html>
- Reyes, O. y Hernández-Moncada, M. (2015). *Estructura Metodológica Fundamentada para Investigaciones Sociales (EMFIS, V-4.0)*. [Material inédito]. Universidad de Celaya. Facultad de Ciencias Humanas: Autores.
- Vigotsky, L. (1984). *El desarrollo de los procesos cognitivos superiores*. España: Ed. Crítica.