

**ESTADO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE ESTUDIANTES DE
MAESTRÍA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA, UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA, COHORTES XIII y XV**

**INGRID CASTAÑEDA POVEDA
LUIS FERNANDO DÍAZ BARRIOS
KAROL ANDREA FLÓREZ PARDO**

**UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA
MAESTRÍA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA
BOGOTÁ, D.C.
2015**

**ESTADO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE ESTUDIANTES DE
MAESTRÍA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA, UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA, COHORTES XIII y XV**

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA**

PRESENTADO POR:

**INGRID CASTAÑEDA POVEDA
LUIS FERNANDO DÍAZ BARRIOS
KAROL ANDREA FLÓREZ PARDO**

DIRIGIDO POR:

DOCTOR ALBERTO MERA CLAVIJO

CICLO UNO 2015

Nota de Aceptación

Directora de la Maestría

Director del Proyecto

**BOGOTÁ, D.C.
2015**

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2. JUSTIFICACIÓN	9
3. MARCO TEÓRICO.....	11
3.1. SOBRE LAS COMPETENCIAS	12
3.1.1. Aspectos generales.....	12
3.1.2 Sobre las políticas educativas relacionadas con las competencias en la educación superior.	17
3.1.2.1. Políticas educativas en América Latina	17
3.1.2.2. Políticas educativas en el contexto colombiano	18
3.2. COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS	19
3.2.1. El Quehacer Investigativo.....	19
3,2,2. Las competencias investigativas	21
3.3. ANTECEDENTES	36
4. OBJETIVOS	40
4.1. OBJETIVO GENERAL.....	40
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	40
5. HIPÓTESIS	41
6. DISEÑO METODOLÓGICO	44
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
6.1.1. Población y muestra.....	45
6.1.2. Instrumentos.....	46
6.1.2.1. Encuesta	46
6.1.2.2. Entrevista	48
6.2. PROCEDIMIENTO	48
7. CRONOGRAMA.....	49
8. DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES	50
9. PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN	53
10. TRAYECTORIA Y CAPACIDAD EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DE LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES	54

11. RESULTADOS ESPERADOS.....	55
12. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN PROPUESTA.....	58
13. IMPACTO ESPERADO	60
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	64

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición de competencias reportadas en diferentes trabajos de investigación.....	15
Tabla 2. Principales enfoques de las tipologías de competencias laborales...	23
Tabla 3. Competencias investigativas relevantes en las etapas del proceso investigativo.....	29
Tabla 4. Competencias generales asociadas a la investigación.....	30
Tabla 5. Competencias investigativas relevantes en las etapas del proceso investigativo.....	31
Tabla 6. Competencias adquiridas a nivel de posgrado en la Universidad Sergio Arboleda.....	34
Tabla 7. Variables a medir en la Propuesta Investigativa.	43
Tabla 8. Escala Likert para la valoración del estado de desarrollo de las competencia investigativa.	45
Tabla 9. Escala Likert para la valoración del importancia atribuida a las competencias investigativas.....	46

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las Instituciones de Educación Superior de carácter social dirigen sus esfuerzos y estrategias hacia el desarrollo del conocimiento científico, investigativo y tecnológico. Es indispensable entonces, que las políticas educativas estén enfocadas a incentivar competencias en los educandos y educadores, que permitan enriquecer los conocimientos mencionados anteriormente.

En el contexto expuesto anteriormente, el Ministerio de Educación Nacional en el Decreto 1001 de 2006, postula que los programas de especialización, maestría y doctorado deben propiciar la formación integral en un marco que implica la educación en competencias para afrontar los cambios a nivel científico, la construcción de un sistema de valores y conceptos, la comprensión del ser humano y su contexto; y el desarrollo de las aptitudes para comunicarse y relacionarse con su contexto social.

La oferta de postgrados en Colombia está en aumento, especialmente las especializaciones, sin embargo la cantidad de maestrías y doctorados aún es incipiente. Así lo demuestran las estadísticas generadas por el Ministerio de Educación Nacional, para el año 2010 el país tiene 6059 especializaciones, frente a 216 programas de doctorado y 1076 de maestría. Caso contrario se presenta en otros países de América Latina, especialmente en Chile, México, Argentina y Brasil, donde las maestrías y los doctorados son considerados como principales fuentes de conocimiento investigativo y las especializaciones no tienen un papel relevante en el desarrollo investigativo del país (Anzola, 2011).

De acuerdo con Celis et al. (2012), en Colombia para el año 2010, de los estudiantes matriculados en educación superior solo el 5,73% estaba vinculado a programas de posgrado discriminados así: 4,15% en especialización, 1,44% en maestría y finalmente el 0,14% en doctorado. Basado en lo anterior los profesionales

que cursan maestrías y doctorados son pocos en comparación con otros países latinoamericanos. A pesar que el número de egresados en posgrados a aumento en los últimos años, las estadísticas siguen siendo muy bajas, en el 2008 en Colombia 118 personas se gradúan de Doctorado y 3411 en Maestría; para el 2009 173 y 4740, en el 2010 202 y 5797 respectivamente (Anzola, 2011).

Con el fin, de estimar el crecimiento significativo sobre la investigación en el país y dar a conocer las capacidades en ciencia y tecnología que tienen los alumnos de posgrado y a su vez reconocer y estimar el número de investigadores que existen en las instituciones nacionales, Colciencias en la década de los noventa, abrió las convocatorias a los grupos de investigación, como resultado se identificaron 241 grupos de investigación en 46 instituciones. Para el año 2000 se generó un incremento del 88% alcanzando 10.899 grupos de investigación y para el 2010 estaban registrados 10.931, de los cuales solo 7.665 estaba avalados por Colciencias (OCyT, 2010).

Por otra parte, la inversión en investigación y desarrollo tecnológico proveniente del PIB (Producto Interno Bruto del país), presenta cambios constantes en comparación con otros países latinoamericanos. En el año 2000 era de 0,31%, para el 2005 era de 0,42%, siendo el porcentaje más elevado de la última década, ya que en el 2008 se presentó una reducción al 0,37%. Caso contrario se percibe en Argentina, que para el año 2008 presento una inversión del 0,61%, en Brasil para este mismo año fue de 1,43%, en Ecuador del 0,38% y en Panamá se acercó al 0,50% (OCyT, 2010). Por lo tanto, el capital disponible de Colombia para invertir ciencia, tecnología, e innovación es limitado, lo cual dificulta el crecimiento científico, tecnológico y socioeconómico del país.

Es necesario que los esfuerzos desarrollados para generar investigación en las Instituciones de Educación Superior, estén acompañados de procesos formativos que favorezcan las competencias investigativas en los educadores y estudiantes que forman parte de dichas instituciones (Céspedes et al. 2012); debido a que la enseñanza y el aprendizaje basado en la investigación permite que los educadores propongan e

implementen estrategias para que el estudiante genere desarrollo científico (García, et al,2008).

Debido a que es necesario que los egresados de las Instituciones de Educación Superior del país influyan de manera positiva en el desarrollo del sector productivo e investigativo, respondiendo eficazmente a sus exigencias, colaborando con el incremento de la calidad y la cantidad de innovaciones científicas y tecnológicas. Es importante reflexionar sobre el estado de las competencias investigativas con que se gradúan los estudiantes de posgrado en Colombia,

Basado en la problemática expuesta anteriormente, este trabajo de investigación está encaminado a caracterizar la correlación entre el estado de desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de las Cohortes XIII y XV de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, y la importancia atribuida a dichas competencias, por docentes y estudiantes del programa académico en estudio.

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el desarrollo de las competencias profesionales y especialmente de las competencias investigativas en estudiantes de postgrado, brinda las herramientas y habilidades necesarias para la resolución de problemas, permitiendo que los estudiantes y docentes construyan conocimiento científico y tecnológico, que les permita alcanzar un desarrollo a nivel social, político, educativo y económico.

En el contexto colombiano La Política Nacional de Fomento a la investigación, en su programa Colombia construye y siembra futuro (2008), establece la necesidad de producir recursos suficientes para generar, utilizar y apropiarse del conocimiento. Además reconoce que la ciencia, la tecnología y la innovación son la base para el desarrollo económico y el incremento de la productividad y la competitividad, basado en

crear las condiciones para que el conocimiento sea un instrumento de desarrollo. Para cumplir con este objetivo, el gobierno ha creado entidades que se encargan de fortalecer el talento humano mediante la capacitación, y la creación de centros y grupos de investigación, tales como Colciencias y las Instituciones de Educación Superior. Las instituciones mencionadas anteriormente deben estar encaminadas hacia el desarrollo de las competencias con el fin de fomentar la creatividad, el trabajo en equipo, la investigación entre otros, que le permitan a los sujetos formados en Instituciones de Educación Superior tener las habilidades y actitudes para relacionarse de forma efectiva con su contexto.

Atendiendo la legislación Colombiana, en la ley 30 de diciembre de 1998 en el capítulo 1, se expresa que la Educación Superior tiene como principio el proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, y tiene como objetivos el pleno desarrollo de los alumnos en su formación académica o profesional y debe ser el factor de desarrollo científico, cultural, económico, político y ético a nivel nacional. Además comprende que profundizar en la formación integral de los colombianos enriquece las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.

Además, el Ministerio de Educación Superior, en el Decreto 2566 de 2003 establece en su artículo sexto la formación investigativa como una de las condiciones de calidad para los programas de Educación Superior.

“La institución deberá presentar de manera explícita la forma como se realiza la cultura investigativa, el pensamiento crítico y autónomo en su estructura curricular, que permita a estudiantes y profesores acceder a los nuevos procesos del conocimiento, teniendo en cuenta los diferentes contextos de formación. Para tal propósito, el programa deberá incorporar los medios para desarrollar la investigación y acceder a los avances del conocimiento”

Sin embargo, un estudio realizado por Correa, (2007) muestra las deficiencias generadas en diferentes contextos universitarios, argumentado que los egresados no cuentan con una preparación efectiva y de calidad, particularmente en habilidades cognoscitivas y procedimentales para el desarrollo de la investigación.

Basado en el panorama expuesto anteriormente, es indispensable reflexionar sobre el estado de las competencias investigativas de los estudiantes de la MDIU de la Universidad Sergio Arboleda, con el fin de comprender las fortalezas y debilidades que presentan estudiantes en cuanto a la adquisición de competencias investigativas, permitiendo generar espacios reflexivos entorno a las prácticas formativas del programa académico.

3. MARCO TEÓRICO

A continuación se presenta una revisión de la literatura relacionada con el surgimiento, evolución y aspectos generales del término competencia. Además, se hace un recuento de las políticas y lineamientos a nivel latinoamericano y nacional, relacionados con las competencias propias de los egresados de las Instituciones de Educación Superior. Finalmente, se definen las competencias investigativas y la forma

en la que pueden ser evaluadas en el contexto universitario. De esta manera, se definen y delimitan conceptos como: competencia, competencias investigativas y evaluación de competencias investigativas, con los que se va a desarrollar el resto de este trabajo.

3.1. SOBRE LAS COMPETENCIAS

3.1.1. Aspectos generales.

Desde su surgimiento, el término competencia se ha caracterizado por presentar diferentes interpretaciones dependiendo del contexto (sociológico, psicológico, pedagógico o lingüístico) en el que se enmarque.

Algunos autores como Álvarez (2008) y Bustamante (citado por Correa, 2007), establecen que el origen de la noción de competencia se presentó en las facultades de psicología en el siglo XVIII, haciendo referencia a la capacidad o facultad para movilizar recursos cognitivos, de manera ordenada, pertinente y eficaz.

Otros autores, como Tobón (2006), Salas (2005), y Jaik (2013), plantean que el concepto de competencia, se empieza a definir en la década de 1960, con Noam Chomsky, quien lo abordó desde la lingüística. Chomsky se refirió a la gramática generativa, como una “teoría de la competencia”; y propuso establecer una distinción entre el conocimiento interiorizado de una lengua (*competence*), y la evidencia externa de la competencia lingüística (*performance*), es decir, hizo referencia al saber y al saber hacer.

Posteriormente, según Salas (2005), el concepto de competencia se relacionó con el dominio de diferentes capacidades y con la manifestación y puesta en escena de las mismas, además se empezó a desarrollar en diferentes áreas, como la lingüística, psicología conductual, psicología cognitiva, proyecciones laborales, y en las ciencias de la educación (Jaik, 2013)

En la línea de la educación, en la década de los noventa, Gardner, plantea por primera vez el término de inteligencia múltiple, para resaltar el número desconocido de capacidades humanas, lo cual apoyó sustancialmente la comprensión de las competencias.

Durante la primera década del siglo XXI hasta el momento, se han realizado innumerables investigaciones y publicaciones sobre las competencias en educación. A continuación, se presentará una revisión de este concepto que será de gran ayuda para definir los fundamentos de las competencias investigativas en la educación superior.

En la tabla 1 se referencian las definiciones de competencia que han sido empleadas con mayor frecuencia en trabajos de investigación relacionados con el tema.

Tabla 1. Definición de competencias reportadas en diferentes trabajos de investigación.

Autor	Definición de competencias
Delgado et al. (2006).	Son una combinación de atribuciones, habilidades y actitudes, que se configuran como típicas del ejercicio de una profesión, que permiten una formación integral, y que deben ser desarrolladas a lo largo del proceso de formación de los estudiantes a través de la aplicación de diferentes dinámicas. El estudiante debe tener una capacidad determinada, pero, además, debe saber ejercerla.
Tobón, (2006).	En las competencias se aborda el desempeño de manera integral, teniendo como referencia la realización de actividades y resolución de problemas de diferentes contextos (disciplinares, sociales, ambientales, científicos, y profesionales – laborales). Para ello se articula de forma sistémica y en tejido la dimensión afectivo – emocional (actitudes y valores) con la dimensión cognoscitiva (conocimientos factuales, conceptos, teorías y habilidades cognitivas) y la dimensión actuacional (habilidades, procedimientos, técnicas). Es por ello que las competencias son mucho más que un saber hacer en contexto, pues van más allá del plano de la actuación e implican compromiso, disposición de hacer las cosas con calidad, raciocinio, manejo de una fundamentación conceptual y comprensión. Además, son procesos complejos porque implican la interacción con muchas dimensiones del ser humano y del contexto (Morin, 2000 citado por Tobón, 2006). Se definen como un conjunto de habilidades, capacidades e inteligencias, que conjugan un saber, un saber hacer y un saber ser. Estas competencias pueden ser desarrolladas mediante experiencias de aprendizaje, ya sea a nivel educativo o laboral. Se hacen evidentes en un desempeño que puede ser alto, medio o bajo, el cual depende de qué tanto se hayan desarrollado en el contexto educativo.
Álvarez, (2008). <i>Proyecto Tuning Educational Structures in Europe</i> (citado por el Ministerio de Educación Nacional, 2009)	Son una combinación dinámica de conocimiento, comprensión, capacidades y habilidades, que son evaluadas en distintas etapas y pueden estar divididas en competencias relacionadas con un área de conocimiento (específicas de un campo de estudio) y genéricas (comunes para diferentes cursos y áreas de conocimiento)
Pimienta (2012)	Se entiende por competencia el desempeño o la actuación integral del sujeto, lo que implica conocimientos factuales o declarativos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, dentro de un contexto ético. La competencia emerge de la intersección entre los conocimientos factuales y declarativos (saber conocer), habilidades y destrezas (saber hacer), y actitudes y valores (saber ser). Es importante plantear, que las competencias existen por la necesidad de resolver problemas y situaciones.

Fuente: Los autores

Al analizar las diferentes concepciones de competencias en la educación, se puede inferir que no tienen contradicciones contundentes, varían eso sí, en las denominaciones que usan para describirlas. En términos generales, los autores antes mencionados, hablan de dos momentos de las competencias educativas. El primero, relacionado con la adquisición de información disciplinar básica. El segundo, referido a su empleo en la resolución de situaciones y problemas determinados. Estos dos momentos se relacionan con tres competencias generales: un saber (aspecto cognitivo), un saber hacer (uso del saber para solución de problemas) y un ser o saber ser (actitudes).

Se debe resaltar, que los autores que han investigado sobre competencias utilizan diferentes términos para referirse a ellas, como: aptitudes, habilidades, capacidades, inteligencias, y actitudes. Autores como Barriga (2006) aclaran que las aptitudes dan cuenta de diversas disposiciones de cada individuo, las habilidades se relacionan con la pericia que un individuo ha desarrollado a partir de tales disposiciones, y las competencias son más generales, ya que abarcan los conocimientos, habilidades, aptitudes, actitudes y valores indispensables en la formación de los sujetos y están relacionadas tanto con el ámbito del aprendizaje, como en su actuación individual y social.

En esta investigación se utilizará el término competencia –fundamentado en los autores Barriga (2006), Tobón (2006), Delgado (2006) y Pimienta (2012)- para referirse a un conjunto de actitudes, habilidades, capacidades e inteligencias que posee un individuo, en las que se articulan dimensiones como la cognoscitiva (saber), la actuacional (saber hacer) y la afectiva – emocional (saber ser). Estas dimensiones son desarrolladas a lo largo del proceso de formación con el fin de comprender situaciones, proponer soluciones a problemas, tomar decisiones, y en resumen desempeñarse adecuadamente en un área determinada.

3.1.2 Sobre las políticas educativas relacionadas con las competencias en la educación superior.

Las políticas educativas enriquecen de forma significativa el desarrollo tecnológico, investigativo y económico de la sociedad, y se preocupan por fomentar estrategias encaminadas a desarrollar el conocimiento significativo y a incentivar habilidades para la resolución de problemas en los estudiantes. En este apartado, se describen en líneas generales, las políticas relacionadas con las competencias en Educación Superior, haciendo énfasis en las de América Latina y las de Colombia,

3.1.2.1. Políticas educativas en América Latina

En el caso de América Latina, el proyecto Tuning, que es de carácter independiente, y está impulsado y coordinado por universidades latinoamericanas y europeas, tiene como finalidad consolidar la educación superior y facilitar la cooperación académica entre países. Su objetivo principal, es afinar aspectos relevantes de las universidades latinas, mejorar la calidad de la educación y la empleabilidad, y centrar la educación en el sujeto que aprende. (Pimienta, 2012)

Para acordar referentes comunes entre diferentes entidades de educación superior, se identifican y comparan las competencias que adquieren los estudiantes mientras cursan programas de posgrado o pregrado. Si existen similitudes es posible que exista una articulación entre niveles y sistemas educativos, al tiempo que se facilita la movilidad de estudiantes y docentes y la validación de titulaciones.(Proyecto Tuning América Latina, 2007).

Para tener una uniformidad de criterios a la hora de enseñar y evaluar las competencias, el proyecto Tuning plantea dividir las competencias en genéricas, que son aplicables a todas las áreas del conocimiento, y específicas para cada campo de formación.

En el caso de América Latina se han identificado 27 competencias genéricas para la educación superior, las cuales se agrupan en cuatro tipos: proceso de aprendizaje, valores sociales, contexto tecnológico internacional y habilidades interpersonales.

Las capacidades relacionadas con el proceso de aprendizaje, según el proyecto Tuning (2007), son las que se relacionan directamente con el alcance de este trabajo debido a que están orientadas a desarrollar competencias investigativas en los estudiantes. Estas son:

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente
3. Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión
4. Capacidad para identificar, planear y resolver problemas
5. Capacidad crítica y autocrítica.
6. Capacidad de investigación
7. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes
8. Capacidad de comunicación oral y escrita
9. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

3.1.2.2. Políticas educativas en el contexto colombiano

En Colombia, mediante el decreto 80 de 1980 expedido por el Ministerio de Educación, se definieron las competencias como el conjunto de “conocimientos, enfoques, metodologías, actitudes, valores y creencias adquiridas, que posibilitan las acciones pertinentes en un contexto de trabajo”. A partir de este decreto se instauró la educación por competencias en el sistema de educación superior de Colombia.

Por otra parte, el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) incentivó un tipo de formación en la que los ciudadanos fueran capaces de tomar decisiones autónomas mediante la adquisición de un saber hacer en contexto. Entendiéndose como saber, la formación como ciudadano, el hacer, como las acciones de tipo interpretativo, argumentativo y propositivo, y el contexto como el lugar o la situación en la que se encuentre el sujeto. (Álvarez, 2008)

Posteriormente, en el 2008, el Ministerio de Educación Nacional propició una reflexión en torno al conjunto de competencias genéricas, que se “ajustan a las características y necesidades de nuestro contexto social y cultural, pero también al marco más amplio del panorama internacional” y que además permiten la articulación entre los distintos niveles de la educación: inicial, básica, media y superior, y del sistema educativo en general con el mundo productivo (MEN, 2009). Como resultado, se identificaron cuatro competencias para la educación superior:

- Comunicación en lengua materna y otra lengua internacional
- Pensamiento matemático
- Ciudadanía
- Ciencia, tecnología y manejo de información

La pretensión de esta investigación es hacer énfasis en esta última competencia ya que integra la investigación científica, la innovación y transformación del conocimiento, factores directamente relacionados con las competencias investigativas, que son el tema central de este trabajo.

3.2. COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

3.2.1. El Quehacer Investigativo

Investigar, como lo señala Bautista (2012) no es una simple cuestión de dar respuesta a la necesidad del hombre de conocer, sino un verdadero arte (p.53).

Arte porque, como lo define la DRAE (Diccionario de la Lengua Española, 2014), Investigar es una virtud, una disposición y una habilidad para hacer algo, es un quehacer que encierra un conjunto de preceptos y reglas necesarias para hacerlo bien. Ese algo es, en palabras de Mora y Sepúlveda (1999):

... indagar, averiguar, buscar; se constituye como una pesquisa de hechos. La investigación científica es una actividad que se sigue de manera reflexiva, sistemática, controlada y crítica, cuya finalidad es describir o interpretar los hechos, fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad. La investigación es la actividad de indagación; el procedimiento para seguir el camino de esa búsqueda, es el Método; insistiendo: es una investigación se pone en práctica el Método Científico... La investigación tiene el propósito de producir conocimientos y teorías (investigación básica) o de resolver problemas prácticos (investigación aplicada). Es una serie de etapas que se relacionan y se derivan unas de otras (p. 97).

Entre otros elementos los autores señalan que la investigación requiere:

- A. Ser sistemática, la cual se formula del planteamiento de un problema y/o hipótesis, se recopilan los datos y se ordena y analiza la información.
- B. Ser objetiva y lógica, pues se basa en el Método Científico¹.
- C. Hacer una exploración sistemática, a partir de un marco teórico, en el cual se encuentra comprendida la problemática y las posibles deducciones que se desprenden de ella.
- D. Enfocarse a explicar su objeto de estudio, de manera delimitada y sin ambigüedades.

¹ Es importante señalar que si bien los autores especifican el Método Científico como el método que define el proceder investigativo, la Investigación trasciende a la imposición de un determinado criterio reduccionista en el que solo se considere científico lo experimentable y medible, pues a la investigación también le atañen otro tipo de fenómenos que no se valoran numéricamente y a otras metodologías, no experimentales.

- E. Un diseño metodológico en el que se expresen los procedimientos para buscar las respuestas implicadas en la formulación del propio problema
- F. Integrar todos los datos, darles sentido y significado.
- G. Una serie de instrumentos que son importantes para la comprobación de datos obtenidos.
- H. Registrarse y expresarse en un informe, documento o estudio.

Entonces Investigar, como lo concluye Bautista: es una actividad humana que se aprende siguiendo el proceso dialéctico teoría-práctica y se perfecciona mediante la acumulación de experiencia; investigar es un oficio, un arte, es el quehacer cotidiano de un sujeto en particular, de un sujeto específico: el investigador. (p. 56). Por lo tanto, el sujeto que investiga debe tener, poseer y/o desarrollar características, destrezas, saberes, habilidades, actitudes, y prácticas que le hagan competente para el desarrollo idóneo del quehacer investigativo, es decir, el investigador se caracteriza porque ha desarrollado y constantemente fortalece unas competencias investigativas.

3,2,2. Las competencias investigativas

De la misma manera como se presenta un gran abanico conceptual a la hora de definir qué son las competencias, sus formas de selección, agrupación y/o categorización también las competencias investigativas presentan ésta misma complejidad, pues están sujetas al autor, al contexto y por supuesto, el enfoque desde el cual éstas se aborden.

En el trabajo desarrollado por Irigoien y Vargas (2002) "Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud", un instrumento diseñado para la programación y la ejecución de programas y proyectos educativos utilizando el enfoque de competencias y el esclarecimiento y la actualización conceptual, metodológica y operacional de la categoría Competencia Laboral. (pág. 4); se abordan los principales enfoques en las tipologías laborales. Al respecto los autores precisan que:

- Existen clasificaciones generales tales como las realizadas en un sistema nacional, como son el caso del sistema inglés y el sistema mexicano de certificación de competencias.
- Existen clasificaciones en función de las necesidades de una determinada organización.
- Los criterios que principalmente se usan para tipificar las competencias corresponden a: el grado de generalidad de la competencia o a la naturaleza de la competencia respecto a distintos campos o dominios.

A continuación, se exponen las tipificaciones compiladas por los autores:

Tabla 2. Principales enfoques de las tipologías de competencias laborales.

Tipología de competencias
<p>El sistema mexicano distingue tres tipos de competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Básicas (vinculadas a niveles generales de lectoescritura, aritmética, etcétera) • Genéricas o transversales (por ejemplo, trabajo en equipo, comunicación efectiva) • Específicas (las competencias propias de un cargo o trabajo determinado). <p>Bunk (1994) da cuenta de cuatro categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia especializada • Competencia metodológica • Competencia social • Competencia participativa o de participación. <p>En la gestión por competencias a nivel de empresas, sobre todo en los EEUU, es usual distinguir entre dos tipos de competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • competencias centrales o de núcleo (corecompetencias) • competencias auxiliares. <p>El sistema francés reconoce dos tipos de competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • competencias profesionales • competencias sociales, relacionadas con el saber ser, que es, en último término, aprender a ser.

Adaptado de: Irigoin, M.; Vargas, F. (2002) Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. Montevideo: Cinterfor, p. 60.

En la misma dirección de la propuesta de los autores anteriormente revisados, Escobar (2005) concretiza dos clasificaciones para la tipología de las competencias desde el ángulo laboral: genéricas y específicas. Al respecto, las primeras se describen como aquellos atributos o rasgos distintivos que requiere un trabajador excepcional en un puesto determinado, incluyen: conocimientos, habilidades, o actitudes específicas, necesarias para desempeñar una tarea

concreta; y las segundas destinadas a funciones o tareas específicas las describe como aquellos comportamientos observables y habituales que posibilitan el éxito de una persona en su función directiva.

Tobón (2006), coincide con Escobar, al definir como dos las clases generales de competencias: competencias específicas y competencias genéricas. Estas últimas referentes a las competencias que son comunes a una rama profesional (por ejemplo, salud, ingeniería, educación) o a todas las profesiones. Y las competencias específica: propias de cada profesión y le dan identidad a una ocupación.

Con base en lo anterior, se evidencia el carácter multidimensional de las competencias y por lo tanto, la limitación que presenta la simple nominación de las mismas a la hora de definir las y comprenderlas, de ahí que al constituirse diferentes sistemas de clasificación, los autores deban definir conceptualmente cada competencia, detallando las características que la integran: motivaciones, rasgos psicofísicos, formas de comportamiento, autoconcepto, conocimientos, destrezas manuales (skills) y destrezas mentales o cognitivas (Rodríguez, 1999).

Por lo tanto, con el objetivo de esclarecer y especificar el sentido con que la noción de competencia es referida en la propuesta investigativa aquí planteada, es necesario efectuar una revisión respecto a cómo se han entendido las competencias investigativas como variables susceptibles de medición y por lo tanto, sus formas de evaluación, al igual que los instrumentos que se han utilizado para su estimación.

Como primer referente se tomarán algunos elementos compilados en el documento La Medición de las competencias, tomado parcialmente de “Selección Efectiva de Personal Basada en competencias” Presentado ante el XXVII Congreso Interamericano de Psicología en Caracas, Venezuela (Rodríguez, 1999). En este trabajo el autor resalta particularidades subyacentes a la naturaleza de las

competencias, en general, y que por lo tanto, se espera también definan las de índole investigativo:

1. Son características esperables de la persona.
2. Se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea o se realiza un trabajo.
3. Están relacionadas con la ejecución exitosa en una actividad, sea laboral o de otra índole.
4. Tienen una relación causal con el rendimiento laboral, es decir, tienen efectos directos sobre el éxito.
5. Pueden ser generalizables a más de una actividad.
6. Son entidades más amplias y difusas que los constructos psicológicos tradicionales pues combinan y/o se componen, de manera no necesariamente definida de elementos: cognoscitivos (conocimientos y habilidades), afectivos (motivaciones, actitudes, rasgos de personalidad), psicomotrices o conductuales (hábitos, destrezas) y psicofísicos o psicofisiológicos (pág. 2).
7. Las competencias están claramente contextualizadas, es decir, que para ser observadas, es necesario que la persona esté en el contexto de la acción de un trabajo específico y que ponga de manifiesto conductas que están asociadas con el éxito en el desempeño, lo que significa, también, que pueden cambiar y fluctuar, dependiendo de las circunstancias y el contexto (pág. 3).

Respecto a las anteriores, para el caso de la investigación aquí propuesta, se podría adoptar el numeral uno respecto a las competencias investigativas como características “esperables” en investigadores o investigadores en formación; respecto a los numerales dos al cinco, puestas en manifiesto en el desarrollo (adecuado) de actividades investigativas. Igualmente, contenidas por elementos cognoscitivos, afectivos y conductuales. Claramente contextualizadas, es decir, respecto a, o en función de la práctica o hacer investigativo.

Según la investigación desarrollada por Acosta y Pupo (2011) sobre el desarrollo de estrategias pedagógicas para fomentar competencias investigativas en las docentes de ciencias naturales en una institución de educación escolar, se comprende como “competencias investigativas” el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes subyacentes y/o necesarias a la hora de investigar: interpretar, preguntar, argumentar, proponer, escribir y la aplicación de los conceptos básicos de investigación a las situaciones cotidianas, en este caso particular, de la vida escolar. Dicha apreciación sobre competencias investigativas se sustenta en las precisiones elaborada por Munévar, et al (2001) en su libro *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*, en la cual se proponen como competencias que definen a un docente investigador:

- Observar, preguntar, registrar, interpretar, analizar, describir contextos y escribir textos acerca de situaciones problemáticas propias de los ambientes escolares.
- Proponer soluciones a los problemas detectados, utilizando los conceptos y los métodos de investigación, sean estos explicativos, interpretativos o críticos.
- Argumentar sobre las relaciones que se establecen dentro de la cultura escolar y las alternativas que se dan a los problemas investigativos detectados.
- Perfeccionar las prácticas escriturales, redactando notas de campo, sintetizando datos texto y sistematizando informes de investigación acerca de un problema identificados en el aula o en la escuela. (pág. 15)

Conforme a las características que definen las competencias investigativas anteriormente mencionadas cabe mencionar la tipificación que elabora, al respecto, Finol de Franco y Camacho (2008) en su estudio sobre el análisis de competencias investigativas del personal directivo para la

ejecución del proyecto educativo integral comunitario (PEIC), en Maracaibo, Venezuela. Los autores definen en esencia, cuatro competencias investigativas a partir del análisis de las tipologías propuestas por diferentes autores (Bunk, 2002; Muñoz y otros, 2001; Jiménez, 2000; p. 180), especificadas a continuación:

1. *competencias para preguntar*: ésta sirve de herramienta no sólo para iniciar el proceso investigativo, sino para continuar su desarrollo.
2. *competencias observacionales*: el investigador observa los hechos, eventos o situaciones con base a su propia experiencia, sensaciones, manera de actuar, registra en su pensamiento lo observado y desde su postura describe propiedades y características de interés para sí mismo y la investigación.
3. *competencias analíticas*: El investigador no sólo observa, pregunta y registra, también, deberá analizar la información o datos; para ello, hará uso de diversas técnicas y una de éstas es el análisis; constituye un proceso mental que consiste en desagrupar en partes la totalidad; extrayendo las ideas principales y secundarias, determinando relaciones, características. Mediante el análisis, el investigador destaca elementos, factores, componentes, que posteriormente, serán interpretados.
4. *competencias metodológicas*: saber aplicar procedimientos adecuados a las tareas encomendadas, que conlleven en el proceso investigativo al conocimiento, habilidades y destrezas para la elaboración e implementación de diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información; de igual forma, de diseño, ejecución de estrategias y métodos para la resolución de problemas.

Para el año 2011 investigadores de la Universidad Nacional de Colombia (Higueta, D; Molina, J y Rodríguez, M.) publican su trabajo: competencias necesarias en los grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia

que generan desarrollos de base tecnológico. El propósito de la mencionada investigación era identificar un conjunto de competencias que, desde el deber ser, requieren aquellos grupos de investigación que deseen generar innovación, articulando la categoría competencias con innovación y proceso investigativo. Para tal efecto la clasificación de las competencias propias del hacer investigativo fue el resultado del análisis exhaustivo de la literatura identificando y seleccionando aquellas competencias distintivas de los grupos de investigación, es decir, dichas competencias que se asociaban o no con la dinámica propia de un grupo de investigación y se descartaron aquellas competencias no asociadas o relacionadas con dicha dinámica.

Para el proceso de ordenación y definición de las competencias investigativas, los autores parten del trabajo de Ouellet, el cual define competencia como “aptitud de una persona para cumplir de manera satisfactoria las tareas en un trabajo para designar el conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias en un campo de investigación” (en Higueta et al., 2011, p.216). Con base en dicha definición los autores identifican la implicación de tres dimensiones en una competencia: 1) saber operacional; donde las habilidades se ponen a prueba en forma completa, de forma funcional en una labor específica. 2) saber hacer; donde se ponen en juego diversas capacidades para el hacer. 3) saber validado; el cual consiste en la medición de la capacidad y el desempeño. Por otro lado, los autores discriminan las competencias en individuales y en grupales, las primeras como aquellas que se pueden observar (o medir) en una persona cuando realiza una actividad de forma individual y las segundas, aquellas que para ser observadas se requiere que la personas esté efectuando alguna actividad en interacción con otros sujetos. Por último, los autores discriminaron unos determinados indicadores como criterios de desempeño de dichas competencias.

A partir de éstos preceptos sobre competencias investigativas, los autores enlistan las competencias asociadas a tres principales dimensiones:

1. competencias investigativas relevantes en las etapas del proceso investigativo (ver Tabla 3).
2. competencias generales asociadas a la investigación (ver Tabla4).
3. competencias investigativas asociadas a procesos de innovación y desarrollo (ver Tabla 5).

Establecido cada conjunto de competencias investigativas asociadas al quehacer investigativo, con el propósito de identificar las más determinantes y necesarias en los grupos de investigación que deseen generar innovación los autores aplicaron dos instrumentos de recolección de datos: encuestas y grupo foco dirigida a los líderes de aquellos grupos de investigación que pertenecen a la Universidad nacional de Colombia, en las sedes Bogotá, Palmira, Medellín y Manizales, que se encontraran en categoría A y A1 en la convocatoria 2008 de Colciencias. En la encuesta lo informantes tenían que señalar las competencias, que a su juicio y experiencia, deben tener los grupos de investigación pretendientes a innovar, y posteriormente calificar el grado de importancia atribuida a dichas competencias, y por ultimo proponer otras competencias, a su consideración, también necesarias que no se encontraran en el instrumento.

Tabla 3.. competencias investigativas relevantes en las etapas del proceso investigativo.

Competencia	Descripción
Definición del problema de investigación	Plantear claramente el problema a partir del estado de conocimientos sobre el mismo.
Definición de metodologías	Capacidad para definir y planear los procedimientos por realizar en el proceso investigativo y las metodologías por utilizar, además de elaborar los presupuestos correspondientes.
Formulación de preguntas	Formular adecuadamente preguntas dirigidas a complementar información de acuerdo con los fines establecidos en la investigación.
Formulación de hipótesis de trabajo	Plantear las posibles soluciones del problema como respuesta a preguntas de investigación.
Elaboración del trabajo de campo	Estimar la población y la muestra en el estudio. Diseñar los instrumentos de recolección de datos y aplicarlos.
Análisis y síntesis de los resultados	Analizar los datos obtenidos y construir síntesis de los mismos de acuerdo con los objetivos de la investigación (cruce de información).

Interpretación de los resultados y conclusiones	Interpretar los resultados y exponer de manera clara las conclusiones arrojadas por la investigación
Evaluación continua en el proceso	Realizar una continua evaluación de los resultados parciales y definir criterios de calidad para verificar el cumplimiento de los fines o metas propuestos al inicio.

Tomado de: Higuira et al. (2011, p.217).

Tabla 4. competencias generales asociadas a la investigación.

Competencia	Descripción
Apertura al cambio	Tener disposición hacia nuevas propuestas, identificar puntos clave en dimensiones complejas, enfrentar los cambios y tomar las decisiones que se ajustan al logro de los objetivos y las situaciones particulares.
Planeación del trabajo	Elaborar cronogramas, actividades y tareas con sus correspondientes responsabilidades y con la mejor distribución de recursos para el logro de objetivos.
Gestión y administración de recursos.	Obtener y administrar los recursos necesarios para desarrollar satisfactoriamente las etapas del proceso mediante negociaciones, pactos o convenios efectivos con quienes brindan los recursos.
Cognitiva / analítica	Resolver problemas con base en el lenguaje y con procedimientos matemáticos, y desarrollar reflexiones analíticas, críticas, conceptuales y argumentativas
Eficacia personal	Afrontar situaciones difíciles manteniendo autocontrol y apoyándose en la experiencia. Conocer las capacidades propias. tener disposición y actitud para desarrollar actividades individuales y colectivas de manera disciplinada, comprometida y responsable
Manejo de tecnologías	Manejar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación con base en los requerimientos del contexto
Iniciativa	Iniciar nuevos proyectos de mejoramiento, con base en los requerimientos organizacionales, las demandas externas y la intuición y el conocimiento de un tema. Anticiparse a los demás de manera autónoma al momento del diálogo, actuación o solución de problemas.
Resolución de conflictos	Resolver problemas en determinada situación, mediando entre las partes involucradas procurando el bienestar general.
Interpersonales	Establecer relaciones estratégicas, personales y cordiales con las personas, los demás grupos, organizaciones y otros miembros del entorno.
Trabajo en equipo	Planificar las actividades por desarrollar en equipo teniendo como referencia los objetivos estratégicos del grupo o la organización, y saber hacerse comprender y saber asociar el equipo a las decisiones. Asumir las actividades asignadas con compromiso generando confianza hacia (en) los demás miembros del grupo.
Comunicativa	Habilidad para intercambiar información de forma verbal, escrita o virtual con interlocutores de diversa índole, y de acuerdo con los requerimientos de una determinada situación.
Liderazgo	liderar y direccionar de manera estratégica actividades y proyectos en beneficio de los demás, en conexión con los recursos y las especificidades del equipo de trabajo
Asociatividad	tener la facultad de reconocer al otro y respetar sus ideas, sumar esfuerzos, interactuar con otras comunidades y compartir ideales a través de la asociación de personas para dar respuestas colectivas a determinadas necesidades o problemas en su contexto social
Socialización	Capacidad de mantener relaciones con la sociedad, no solo obteniendo información de la sociedad sino también aportando nuevo conocimiento e información a esta
Interdisciplinariedad	Contar con herramientas de diversas disciplinas. Manejar con propiedad temas de diversas áreas

Tomado de: Higuita et al. (2011, p.217).

Tabla 5. competencias investigativas relevantes en las etapas del proceso investigativo.

Competencia	Descripción
Visión prospectiva de la aplicación específica de resultados	Tener claridad respecto a lo que se pretende lograr al realizar la investigación y cómo se pueden aplicar productiva o socialmente los resultados en la vida real, de manera pertinente y acorde con una política conectada con la sociedad. Capacidad de diseñar escenarios futuros para tener una visión de lo que puede afectar la innovación.
Interacción con el entorno externo.	Relacionarse con el entorno que rodea la investigación, es decir, tener conocimiento y contacto con sus actores, respecto al tema específico por investigar, así como de los temas adyacentes y las tendencias sobre nuevas ideas y desarrollos.
Capacidad de organización.	Estructurar de manera efectiva los planes por desarrollar durante el proceso, las herramientas por utilizar y la forma en la que se lograrán los objetivos.
Creatividad.	Introducir nuevas formas de realizar una actividad o desarrollar un nuevo producto. Contar con la capacidad de identificar una oportunidad y organizar los recursos necesarios para ponerla en marcha, enfocados en el emprendimiento.
Manejo de tecnologías específicas.	Aplicar eficazmente las tecnologías propias del área o campo que se estudia, manejar las bases de datos específicas de la disciplina y apropiarse del uso de estas herramientas.
Actuación frente a los intereses del mercado.	Capacidad para hacer análisis del mercado (entorno) y responder a las necesidades de los demandantes, clientes o usuarios del producto de la innovación.
Actualización.	Actualizar de manera constante conocimientos, normas, estándares globales y utilizar herramientas modernas.
Protección de la innovación	Proteger el producto, servicio o conocimiento innovador mediante patentes, licencias y demás, para asegurar el derecho de propiedad de la innovación. Habilidad para hacer que la innovación esté protegida por políticas adecuadas, ágiles y contextualizadas a nivel internacional

Tomado de: Higueta et al. (2011, p.218).

Dado que uno de los criterios para la clasificación de las competencias investigativas propias de los grupos de investigación con propósitos de innovación se determinaron a partir de la *Importancia Atribuida*, por líderes de grupos de investigación con una alta calificación según los estándares definidos por Colciencias, a dichas competencias, se podría deducir que hay una fuerte relación entre la importancia que se atribuye a una competencia y el desarrollo de dicha competencia en el investigador, por lo tanto, para efectos del presente trabajo la *Importancia Atribuida* a la Competencia Investigativa se propondrá como una variable de interés a analizar en el desarrollo de las propuesta investigativa.

Posteriormente, en el trabajo desarrollado por Céspedes y otros (2012) para la evaluación de competencias investigativas del personal docente de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED-Costa Rica (ECE), a partir de una exhaustiva revisión de literatura, los autores definen como Habilidades investigativas necesarias al dominio del personal académico para desarrollar procesos de investigación, cinco conjuntos de habilidades, discriminando en cada una de ellas repertorios específicos del investigador que las definen (ver figura 1):

- *Habilidades cognitivas*: constituyen el conjunto que permiten al profesional ser capaz de establecer las interacciones entre los elementos de una realidad. Estas destrezas ayudan a identificar las disonancias y los vacíos de información que requieren solventarse mediante la investigación para atender problemas de diversa índole relacionados con el objeto de estudio de la disciplina.
- *Habilidades tecnológicas*: involucran el dominio de diferentes herramientas tecnológicas que facilitan los procesos de búsqueda, sistematización, análisis e interpretación de las informaciones obtenidas mediante el proceso de investigación.
- *Habilidades metodológicas*: refieren al dominio de métodos, técnicas e instrumentos para la recolección y los análisis de información requeridos para responder a los problemas de investigación relacionados con el objeto de estudio de la profesión.
- *Habilidades para gestionar la investigación*: corresponden a las destrezas para identificar fuentes de financiamiento, captar y administrar eficazmente los recursos requeridos para el desarrollo de los proyectos de investigación.
- *Habilidades para el trabajo en equipo*: se relacionan con el conjunto de destrezas cognitivas, sociales y actitudinales que permiten desarrollar relaciones interpersonales armoniosas, enfocadas hacia el desarrollo del talento humano y la generación de conocimiento en el campo o la línea de investigación sobre la que se trabaja.

Habilidades cognitivas

Identifica vacíos de información...
Identifica el tipo de relación entre...
Determina los procesos pertinentes...
Expresa sus ideas...
Logra visualizar la...
Identifica elementos...
Identifica elementos y relaciones...
Identifica ideas, principios, modelos y valores...
Analiza la congruencia entre sus acciones...
Fundamente críticamente los juicios que se emiten...
Emite juicios en función de su utilidad...
Explica el fenómeno en estudio...
Genera nuevas posibilidades...
Integra los conocimientos previos...

Habilidades tecnológicas

Utiliza aplicaciones...
Utiliza descriptores...
Conoce los diferentes...
Domina algún programa...
Utiliza algún software...
Utiliza algún programa...
Identifica los procesos...

Habilidades para el trabajo en equipo

Reconoce los aportes...
Toma en cuenta los puntos de vista...
Asume responsablemente las tareas...
Colabora activamente...

Habilidades para gestionar la investigación

Diseña un proyecto de investigación...
Dirige un proyecto de investigación...
Ejecuta planificadamente...
Conoce diferentes fuentes...
Gestiona recursos...

Habilidades metodológicas

Construye un estado...
Emplea un sistema de referencias...
Utiliza protocolos...
Conduce pertinentemente...
Plantea problemas de investigación...
Define preguntas de investigación...
Propone objetivos de investigación...
Define el tipo de estudio y selecciona...
Interpreta los resultados de la investigación...
Discrimina y divulga...
Registra evidencia...
Hace un trato confidencial...
Discute los resultados...
Conoce las formas de atender la validez...
Presenta las conclusiones...
Elabora el reporte de investigación...
Presenta la información...

Figura 1: competencias investigativas según Céspedes y otros (2012).

Como apartado final del presente capítulo se revisará la clasificación de las competencias investigativas que la Universidad Sergio Arboleda define para los programas de posgrado.

Según los lineamientos curriculares para los programas de posgrado de la Universidad Sergio Arboleda, expresados en el documento sobre las bases para una política de Maestría y Doctorado realizado por la Dirección de Investigación e Innovación en el 2014, se debe propiciar en los estudiantes la adquisición de tres tipos de competencias: las básicas de investigación, las cualificadoras de

investigación, que son las que distinguen a los investigadores de la Universidad Sergio Arboleda y las específicas, que desarrollan habilidades y destrezas propias del perfil ocupacional. Estas competencias y su descripción están contenidas en la siguiente tabla:

Tabla 6. competencias adquiridas a nivel de posgrado en la Universidad Sergio Arboleda

TIPO DE COMPETENCIA	TIPOS	DESCRIPCIÓN
competencias básicas de investigación	Diseño de proyectos de investigación	-Estructuración de la pregunta de investigación -Diseño de objetivos -Planteamiento de problemas de investigación y de alternativas de solución
	Identificación de métodos y referencias conceptuales	-Formulación del estado del arte -Elección del enfoque conceptual -Contextualización del problema de investigación - Establecimiento del diseño metodológico (elección de métodos, técnicas e instrumentos)
	Análisis e interpretación de información	-Obtención de resultados -Descripción, sistematización y comprensión de la información -Argumentación, análisis y contextualización de los resultados -Planteamiento de las conclusiones, propuestas y debates
	Producción de saber y conocimiento	-Formulación de las implicaciones sociales de los resultados -Identificación de los grupos sociales interesados - Selección de medios de divulgación y promoción
competencias cualificadoras de investigación	De conocimiento	Saber cómo y saber qué
	Habilidades para pensar	-Reconocimiento de diferentes enfoques de conocimiento. -Capacidades de autoreflexión
	Habilidades para el liderazgo	-Trabajo y colaboración en equipo -Saber escuchar ideas de los demás y exponer las propias
	Compromiso con la ética	-Reconocimiento de valores y fundamento ético del investigador
competencias específicas de investigación	Investigador	Formula y realiza la investigación científica
	Innovador	Identifica o gestiona los resultados que representen mejoras en productos, procesos, métodos u organizaciones.
	Gestor	Organiza, gestiona, administra, comercializa la investigación con el propósito de apropiar nuevos conocimientos.
	Emprendedor	Identifica oportunidades a partir de resultados de la investigación
	Creativo	Produce ideas novedosas o formas originales de resolver problemas

Fuente: Adaptación (Dirección de Investigación e Innovación Vicerrectoría Académica, 2014)

. Como se puede apreciar en las diferentes clasificaciones propuestas por los autores en torno a las *competencias investigativas* se pueden identificar que unas son más de naturaleza “cognitiva” pues exige diferentes procesos de orden cognitivo (pensamiento crítico, análisis, creatividad, habilidades comunicativas) al investigador, por otro lado, unas de carácter más procedimental (utilización de herramientas adecuadas para el tratamiento de la información), metodológicas (ejecución de procesos para el desarrollo adecuado de una investigación) y otras de carácter actitudinal (trabajo en equipo, liderazgo, gestión). Por lo tanto, para efectos de la presente investigación se adoptará la tipología propuesta por Céspedes y su equipo respecto a *competencias investigativas*, cuya ordenación permite discriminar de manera más clara aquellas características que constituyen una dimensión más general o elevada de la Competencia Investigativa a evaluar.

3.3. ANTECEDENTES

Con el fin de de obtener referencias válidas para diseñar, validar e implementar los instrumentos que servirán para recolectar los datos, y realizar un análisis posterior de los resultados obtenidos, se tuvieron en cuenta las investigaciones realizadas por Jaik (2008), Abella y Pachón (2011), Correa (2009) y Céspedes et al. (2012).

Jaik (2008) realizó una investigación cuyo objetivo general era determinar el nivel de dominio de las competencias investigativas que poseen los alumnos de posgrado, se definieron dos tipos de competencias investigativas:

- competencias metodológicas: Son las bases teóricas utilizadas para plantear la investigación, describir los antecedentes, formular el problema, los objetivos y la justificación, y realizar el marco teórico y metodológico.
- competencias genéricas: Son las habilidades básicas para investigar.

A partir de la delimitación de las competencias a evaluar, el autor diseñó una escala de autoevaluación de competencias investigativas que consta de 61 items, de los cuales 47 corresponden a competencias metodológicas y 14 a competencias genéricas. El formato de respuesta fue de tipo Likert con cinco valores de escalamiento. Para validar este instrumento se sometió a la consulta de expertos.

Para analizar los resultados se utilizó la diferencia de grupos a partir del estadístico t de student y la correlación de Pearson, los cuales fueron realizados con el programa estadístico ANOVA.

Un año más adelante, Correa (2009), determinó el nivel de desarrollo de las competencias investigativas de docentes de fisiología vinculados a 12 facultades de Medicina en Bogotá. Inicialmente el autor define ocho tipos de competencias científicas que le permiten al docente de fisiología, actuar crítica y creativamente, estas son: resolución de problemas, planeación de diseño experimental, manejo de tecnología, análisis de datos, administración del tiempo, administración de recursos y dominio de literatura científica.

Para medir el nivel de estas competencias, inicialmente se creó un cuestionario de autopercepción utilizando una escala tipo Likert de 5 puntos, y posteriormente se diseñó una entrevista semiestructurada para indagar sobre las concepciones del uso de estas competencias en el ejercicio profesional.

La validación de los dos instrumentos se llevó a cabo mediante juicio de cuatro expertos y pruebas piloto. El análisis de resultados se elaboró con análisis estadístico univariado con medidas de tendencia central y desviación estándar, mediante el programa estadístico SAS.

De este trabajo se tomó en consideración tanto los lineamientos de elaboración de la escala de autoevaluación y de la entrevista semiestructurada como el procedimiento utilizado para validar los instrumentos.

Para el año 2011 los colombianos Abella y Pachón realizaron la comparación de dos programas de Maestría en Educación (Universidad Javeriana y Sergio Arboleda, ambas de Bogotá), para determinar logros y deficiencias en sus procesos formativos investigativos.

En este caso el instrumento utilizado para medir las competencias investigativas fue una encuesta con 19 preguntas, que indagaba a los 49 estudiantes que hacían parte de la muestra, sobre su perfil investigativo, previo a la Maestría y su formación en investigación durante su proceso formativo.

Los autores también plantearon una entrevista semiestructurada a docentes, administrativos y estudiantes de las dos universidades para conocer su percepción sobre el nivel de dominio de las competencias investigativas y la importancia en el programa académico estudiado y en la vida laboral. Para validar este instrumento y la encuesta anteriormente descrita, se consultaron a expertos sobre el tema.

El análisis de los datos se ejecutó con el software especializado ATLAS.ti.6 mediante una triangulación entre los lineamientos del Concejo Nacional de Acreditación y la legislación colombiana referente a las competencias investigativas para programas de posgrado, los datos de las encuestas y las respuestas de las entrevistas.

Este trabajo es relevante para la propuesta investigativa del presente trabajo, en la medida que los autores incluyen en su publicación los dos instrumentos utilizados, permitiendo tener directrices sobre la forma de plantear los ítems y también herramientas que se pueden usar para analizar los datos recogidos.

Por último, en la investigación realizada por Céspedes et al. (2012), se propone indagar las competencias de investigación del personal académico de la

Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED en Costa Rica. En éste se formulan cinco dimensiones que debe poseer, quien pretenda ser competente a nivel investigativo, estas son: cognitivas, tecnológicas, metodológicas, de gestión de la investigación y trabajo en equipo.

Definidas estas cinco dimensiones y el grupo de competencias que constituyen cada una de ellas, los autores aplicaron un instrumento a 84 participantes del personal académico de la ECE (tutores, encargados de cátedra, de programa y de práctica profesional) para que autoevaluaran el nivel de dominio de las competencias investigativas utilizando una escala Likert.

El instrumento mencionado consta de 47 ítems que pueden ser calificados de 0 a 3 (ver Anexo 1). Para su validación se utilizó el juicio de cuatro expertos en el tema y una prueba piloto que midió el tiempo y la pertinencia de las preguntas incluidas en el reactivo. Los resultados arrojados se analizaron a partir de su media muestral.

Este estudio fue de gran ayuda para la presente investigación ya que recoge de manera organizada y completa las competencias investigativas a ser evaluadas en estudiantes de posgrado. Por este motivo se consideró pertinente su adaptación, a la luz de los lineamientos curriculares explicitados por la Universidad Sergio Arboleda, para generar la propuesta de instrumento final con el que se estimará el estado de competencias de estudiantes de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar el estado de desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de las Cohortes XIII y XV de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, y su relación con la importancia atribuida a dichas competencias, por docentes y estudiantes del programa académico en estudio.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer el estado de desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de las Cohortes XIII y XV de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, a partir de un proceso de autoevaluación.
- Identificar la importancia atribuida por docentes y estudiantes de las cohortes XIII y XV de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, sobre las competencias investigativas correspondientes a su proceso formativo.
- Determinar la relación entre el estado de desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de las cohortes XIII y XV de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, y la importancia que éstos estudiantes y sus docentes le atribuyen a este tipo de competencias.

5. HIPÓTESIS

La Maestría en Docencia e Investigación Universitaria (MDIU) de la Universidad Sergio Arboleda se inscribe dentro de las maestrías de investigación cuyo propósito es el desarrollo de competencias que permitan la participación activa de sus estudiantes y egresados en procesos de investigación que generen nuevos conocimientos o procesos tecnológicos. Por ello, uno de los principales objetivos de este programa académico es formar profesionales de las diversas áreas del conocimiento en la fundamentación y práctica investigativa, para tal efecto, en la MDIU se desarrollan procesos conducentes al aprendizaje autónomo y a la investigación.

El programa en mención está constituido por un Componente Investigativo que corresponde al 44% en el primer ciclo y al 54% en el segundo ciclo. Los elementos curriculares que conducen a la formación investigativa son principalmente: Módulos de Fundamentación Común, que se visibilizan en el ciclo I y II (ver Figura2), Encuentros Interdisciplinarios, que atraviesan el currículo y durante los cuales se presentan los avances de todos los proyectos, espacios que cuentan con la presencia de los directores de investigación y estudiantes, aquí participantes aprenden a analizar otras investigaciones, a recibir aportes de sus compañeros y de los directores de investigación. Así mismo, se ofrecen franjas de Asesoría por Áreas del Conocimiento, las cuales permiten que los estudiantes se concentren en sus proyectos y reciban el apoyo necesario y Conferencias Externas que se efectúan periódicamente con la presencia de invitados especiales, que se destacan a nivel nacional e internacional.

Por consiguiente, con base en los objetivos del programa académico en mención, la estructura curricular del mismo y los propósitos de la presente propuesta investigativa se espera que:

1. Los estudiantes, según su momento formativo deben presentar un determinado estado de desarrollo de competencias investigativas.
2. Dicho estado de desarrollo debe ser diferencial entre los Cohortes XIII y XV de las Maestría dado que el primer grupo se encuentra en un momento formativo más avanzado en relación con el segundo grupo.

Por otro lado, recapitulando el trabajo de Higueta et al (2011) en el cual se destaca la Importancia Atribuida a las competencias investigativas como criterio para la clasificación de las principales competencias en grupos de investigación con propósitos de innovación, se espera que:

3. La Importancia Atribuida tanto por docentes como por estudiantes a las competencias investigativas se asocien con aquellas que tiene un estado mayor de desarrollo.
4. Se espera que la Importancia Atribuida tanto por docentes como por estudiantes no tengan diferencias ya que se presupone que ambos actores van en función del desarrollo de unas competencias investigativas fundamentales para el quehacer investigativo.



Figura2: Plan de Estudios de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda. Tomado de *Brochure Virtual de la Maestría*.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la división propuesta por García –Llanos (2011), esta investigación está enmarcada en el enfoque positivista o cuantitativo, porque asegura que el punto de vista de los investigadores vinculados será independiente del programa académico objeto de estudio (MDIU). Además, la metodología y los instrumentos de recolección de datos propios del paradigma cuantitativo, asegurarán que los resultados obtenidos sean de tipo objetivo y cuantificable, lo que permitirá establecer generalizaciones para la población escogida. Por otra parte, el análisis de datos tendrá una fuerte base estadística que facilitará la verificación de las hipótesis inicialmente planteadas.

Según su diseño, este estudio es de tipo no experimental, ya que no habrá condiciones o estímulos a los que se someta los sujetos de estudio. (Hernández Sampieri et al. 1997). En su lugar, los investigadores observarán a la muestra escogida en su ambiente natural, e indagarán por sus percepciones sobre competencias investigativas según sus experiencias antes, durante y después del primer año de la Maestría.

Según su alcance, esta investigación es de tipo correlacional, ya que según Hernández Sampieri et al. (1997), tiene como propósito principal medir el grado de relación que existe entre dos o más variables; en este caso, entre el estado de competencias investigativas y la importancia que le otorgan a estas competencias, los estudiantes y docentes de las cohortes XIII y XV de la MDIU de la Universidad Sergio Arboleda.

Las variables que se plantean en este proyecto de investigación son las siguientes: Importancia que le atribuyen los estudiantes a la adquisición y desarrollo de competencias investigativas, importancia que le conceden los

docentes a la adquisición y desarrollo de competencias investigativas, y estado de las competencias investigativas de los estudiantes. (Ver Tabla 7)

Tabla 7. Variables a medir en la Propuesta Investigativa.

	Grupos		Correlaciones		Diferencias
	Grupo 1 Cohorte XIII	Grupo 2 Cohorte XV	Grupo 1 Cohorte XIII	Grupo 2 Cohorte XV	
Variable a medir en cada grupo	V1: Estado de desarrollo de la Competencia Investigativa en estudiantes		C1: V1 y V2		Entre V1 Grupo 1 y V1 Grupo 2
	V2: Importancia atribuida a la Competencia Investigativa estudiantes.		C2: V1 y V3		
	V3: Importancia atribuida a la Competencia Investigativa por docentes.		C3: V2 y V3		

6.1.1. Población y muestra

Los sujetos de estudio serán los estudiantes de las cohortes XIII y XV de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, y los docentes que están vinculados con éste programa académico.

La población de estudiantes escogida se caracteriza por presentar un perfil profesional relacionado con las siguientes áreas: Pedagogía, Comunicación Social, Ciencias Económicas y Administrativas, Filosofía, Matemáticas, Ingenierías y Música.

A su vez, los docentes que hacen parte de la población, se caracterizan por haber finalizado o estar cursando estudios de doctorado y/o Maestría, y por pertenecer o dirigir grupos de investigación en áreas relacionadas con Docencia, Pedagogía, Psicología, Matemáticas, Comunicación Social, Ciencias Económicas y Filosofía.

Debido a que los grupos de las cohortes XIII y XV tienen menos de 25 estudiantes cada uno y que los docentes adscritos al programa de estudio son menos de 20, se consideró conveniente medir todos los individuos pertenecientes a la población. Según Casal & Mateu (2003), la ventaja de examinar toda la población, es decir realizar un censo, es que se puede conocer exactamente la distribución que presentan las variables estudiadas en dicha población.

6.1.2. Instrumentos

Con base en la revisión de la literatura respecto a propuestas investigativas para la medición del estado o nivel de competencias investigativas en diferentes poblaciones explicitadas en el capítulo 3 del presente escrito, se identificaron como principales herramientas para la recopilación de la información la encuesta y la entrevista.

Las encuestas permiten a los participantes reflexionar y valorar el nivel o estado de competencias investigativas de los estudiantes. Y las entrevistas semiestructuradas a los docentes y estudiantes, sirven para contrastar y ampliar los resultados obtenidos en las encuestas.

6.1.2.1. Encuesta

Para medir el estado de las competencias investigativas de los dos grupos de estudiantes antes descritos, se utilizará como instrumento la adaptación de la escala de autoevaluación, tipo Likert, propuesta por Céspedes et al (2012) (Ver Anexo 1).

La adaptación de esta prueba se hará teniendo en cuenta los lineamientos curriculares para la investigación definidos por la Universidad Sergio Arboleda en el documento sobre las bases para una política de Maestría y Doctorado realizado por la Dirección de Investigación e Innovación en el 2014, con el objetivo de seleccionar los ítems más asociados a las competencias esperadas en los estudiantes de posgrado de la USA.

Aunque los niveles de medición indicados por los autores son tres, el instrumento adaptado se presentará con cinco, como se indica en la tabla 8:

Tabla 8. Escala Likert para la valoración del Estado de Desarrollo de la Competencia Investigativa.

Rango	Calificación	Definición
2,5-2,9	Muy Bajo	Expresa un grado muy bajo de desarrollo.
3,0-3,4	Bajo	Expresa un grado bajo de desarrollo.
3,5-3,9	Medio	Expresa un grado medio de desarrollo.
4,0-4,4	Alto	Expresa un grado alto de desarrollo.
4,5-5,0	Muy Alto	Expresa un grado muy alto de desarrollo.

Fuente: Los autores

Adicionalmente, se aplicará un segundo instrumento en cual se conservarán los reactivos de la prueba final pero con una Escala de medición tipo Lickert de cinco puntos para la Importancia Atribuida a cada una de las competencias investigativas señaladas (Ver Tabla 9).

Tabla 9. Escala Likert para la valoración de la importancia atribuida al desarrollo de la Competencia Investigativa.

Rango	Calificación	Definición
2,5-2,9	Muy Bajo	Expresa una importancia atribuida muy baja.
3,0-3,4	Bajo	Expresa una importancia atribuida baja.
3,5-3,9	Medio	Expresa una importancia atribuida media.
4,0-4,4	Alto	Expresa una importancia atribuida alta.
4,5-5,0	Muy Alto	Expresa una importancia atribuida muy alta.

Fuente: Los autores

6.1.2.2. Entrevista

Igualmente se llevará a cabo la aplicación de una Entrevista Semiestructurada a los participantes con el objetivo de identificar otros factores o variables que se encuentren asociados al estado de desarrollo de competencias investigativas y que no correspondan precisamente al nivel formativo y/o importancia atribuida a las mismas. Una primera propuesta de instrumento se puede apreciar en el Anexo 2.

6.2. PROCEDIMIENTO

Este proyecto de investigación se desarrolla en tres fases:

1. Primera fase: corresponde al reconocimiento de las diferentes definiciones, categorizaciones y formas de evaluación de las competencias investigativas.
2. Segunda fase: se relaciona con la identificación de los instrumentos que se han utilizado para la evaluación de competencias investigativas para una posterior selección y adaptación. Su validación se realizará a partir del juicio de expertos y un posterior pilotaje.
3. Tercera fase: se aplicarán los instrumentos diseñados iniciando con la autoevaluación de estado de desarrollo de competencias investigativas, seguido de la aplicación de instrumento correspondiente a la importancia atribuida a las competencias investigativas y finalmente la Entrevista Semiestructurada. Después de ser aplicados se sistematizarán los datos obtenidos, y se analizarán utilizando las herramientas estadísticas adecuadas, teniendo en cuenta la relación de variables presentada en la tabla 7.

7. CRONOGRAMA

PROYECTO DE INVESTIGACION ESTADO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE ESTUDIANTES MDIU DE LA UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA CRONOGRAMA AÑOS 2014 Y 2015																														
MES/DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Agosto																														
Septiembre																														
Noviembre																														
Diciembre																														
Enero																														
Febrero																														
Marzo																														
Abril																														
Mayo																														
Junio																														

Primera fase		Identificación de la problemática y la justificación
		Estructuración teórica sobre competencias investigativas
Segunda fase		Revisión de instrumentos propuestos por otros autores
		Adaptación de instrumentos y diseño de encuesta
Tercera fase		Validación de los instrumentos
		Aplicación de los instrumentos
		Sistematización de datos, tratamiento estadístico y análisis correlacional

8. DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES

Primera fase: Identificación de la problemática y la justificación. Reconocimiento de las diferentes definiciones, categorizaciones y formas de evaluación de las competencia investigativas	
ACCIONES	RESPONSABLES
1. Identificar la problemática y justificación del proyecto de investigación.	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
2. Generar la definición de competencia y competencias investigativas que fundamentaran el proyecto de grado	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
RECURSOS	Físicos, humanos, materiales y tecnológicos
SEGUIMIENTO	Reuniones con el asesor del trabajo de grado según el cronograma de la maestría

Segunda fase: Revisión de instrumentos que se han utilizado para la evaluación de competencias investigativas para su posterior adaptación. Diseño y validación de instrumentos finales.	
ACCIONES	RESPONSABLES
1. Diseñar un instrumento que permita medir el estado de desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
2. Validar el instrumento de medición del estado de desarrollo de competencias investigativas.	Docentes de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda
3. Diseñar un instrumento que permita medir la importancia atribuida al desarrollo de las competencias investigativas	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
4. Validar el instrumento de medición de la importancia atribuida al desarrollo de las competencias investigativas	Docentes de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda
5. Diseñar una encuesta que permita medir la importancia que los docentes y estudiantes de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda le otorgan a las competencias investigativas en el proceso formativo	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
6. Validar la encuesta	Docentes de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda
RECURSOS	Físicos, humanos, materiales y tecnológicos
SEGUIMIENTO	Reuniones con el asesor del trabajo de grado según el cronograma de la maestría

Tercera fase : Aplicación de los instrumentos para develar el estado de desarrollo de competencias investigativas y la importancia atribuida a las competencias investigativas. Sistematización y tratamiento estadístico de los datos. Análisis correlacional.	
ACCIONES	RESPONSABLES
1. Aplicar instrumentos (estado de competencias investigativas e importancia atribuida) a los estudiantes de las Cohortes XIII y XV de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
2. Aplicar la encuesta a los estudiantes y docentes de las Cohortes XIII y XV de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
3.Sistematizar los datos recogidos a partir de la aplicación del instrumento	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
4.Aplicar tratamiento estadístico a los datos	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
5.Aplicar tratamiento estadístico a los datos	Fernando Díaz, Ingrid Castañeda, Karol Flórez
RECURSOS	Físicos, humanos, materiales y tecnológicos
SEGUIMIENTO	Reuniones con el asesor del trabajo de grado según el cronograma de la maestría

9. PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN

COSTOS DIRECTOS

MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Impresiones	Unidad	100	400	\$40.000
Hojas A4	Resma	12.000	2	\$24.000
CD	Unidad	2000	2	\$4.000
Lápices	Unidad	500	100	\$50.000
Total				\$118.000

COSTOS INDIRECTOS

MATERIALES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Instrumento Aplicado	Unidad	Derechos de autor	1	Indeterminado

10. TRAYECTORIA Y CAPACIDAD EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DE LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES

En el presente trabajo de investigación interviene la Universidad Sergio Arboleda, sede Bogotá, que tiene como política educativa la generación de la ciencia, la tecnología y la innovación, que le permitirá a los sujetos involucrados en la institución dar solución eficaz a los problemas de forma eficiente, permitiéndole afrontar los desafíos del contexto social y educativo, mejorando la producción científica del país.

Por lo tanto, la universidad cuenta con un gran número de programas de posgrado que le permitirán a los sujetos involucrados en dichos programas adquirir las herramientas y habilidades necesarias proveer el desarrollo científico, tecnológico, investigativo y social. Según los lineamientos orientadores para la formación en investigación en la Universidad Sergio Arboleda (2014), determina que la universidad cuenta con 8 maestrías y 1 doctorado. El total de los programas de maestría están diferenciados en: 3 programas de maestría de profundización en áreas de economía y producción, y 5 sobre programas de maestría que contienen simultáneamente las modalidades de profundización e investigación. La universidad cuenta con 22 grupos de investigación, que se encuentran clasificados por Colciencias, del total de los grupos el 10% es clasificación A1 y A, el 16% clasificación C y el 74% es clasificación B y D. Vinculados a estos grupos se encuentran ciento diecisiete investigadores distribuidos en principales, asociados, visitantes y auxiliares. Además cuenta con semilleros de investigación estipulados en las políticas de investigación formativa.

11. RESULTADOS ESPERADOS

Ya seleccionado el modelo de instrumento a adaptar para la valoración del Estado Desarrollo de las competencias investigativas por parte de estudiantes de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Sergio Arboleda, Cohortes XIII y XV. Se espera obtener de la prueba piloto:

- Tiempo de respuesta promedio para cada ítem (o competencia investigativa) en valoración.
- Identificación de los ítems que son pertinentes y claros en su comprensión.
- Identificar la pertinencia y claridad de las instrucciones de aplicación.
- Aplicar las modificaciones convenientes para el mejoramiento de la validez y confiabilidad del instrumento para obtener la prueba final.

En la fase posterior a la validación del Instrumento se realizará la aplicación del mismo desde la modalidad de autoinforme o autoaplicación. Dado que es de vital importancia la aplicación censal del instrumento, se espera una tasa de participación no menor al 90% de los sujetos que constituyen la población de estudio, es decir todos los estudiantes y docentes que corresponden a la Cohorte XIII y XV del programa académico en estudio.

Con base en los objetivos del programa académico en mención, la estructura curricular del mismo y los objetivos de la presente propuesta investigativa se espera que se obtenga:

1. Los estudiantes, según su momento formativo deben presentar un determinado estado de desarrollo de competencias investigativas, dicho estado de desarrollo debe ser diferencial entre los Cohortes XIII y XV de las Maestría dado que el primer grupo se encuentra en un momento formativo más avanzado en

relación con el segundo grupo. Por lo tanto, se espera que los estudiantes de la Cohorte XIII obtengan puntuaciones mayores en cada una de las competencias investigativas determinadas por el instrumento en comparación con las puntuaciones obtenidas por los estudiantes de la cohorte XV.

Por otro lado, recapitulando el trabajo de Higuera et al (2011) en el cual se destaca la Importancia Atribuida a las competencias investigativas como criterio para la clasificación de las principales competencias en grupos de investigación con propósitos de innovación, se espera que:

1. La Importancia Atribuida tanto por docentes como por estudiantes a las competencias investigativas se asociarán con aquellas que tiene un estado mayor de desarrollo. Es decir puntuaciones elevadas respecto a la importancia atribuida a la competencia investigativa se correlacionarán positivamente con una valoración elevada del estado de desarrollo de la misma.

2. Se espera que la Importancia Atribuida, tanto por docentes como por estudiantes, a las competencias investigativas no tengan diferencias ya que se presupone que ambos actores van en función del desarrollo de unas competencias investigativas fundamentales para el quehacer investigativo. Es decir, respecto a la Importancia Atribuida, se espera que las puntuaciones obtenidas tanto por docentes como estudiantes sean similares.

Respecto a la realización de las entrevistas semiestructuradas se espera vislumbrar aquellas variables y o factores que puedan estar afectando las valoraciones esperadas, es decir, puntuaciones elevadas en relación con el estado de desarrollo de competencias investigativas en sujetos de la cohorte XV, entre otras; pregrados con un nivel alto en formación científica o en metodología de investigación, estudiantes con otras maestrías, conocimientos y experiencias previos en investigación. Por otro lado, puntuaciones bajas en el estado de desarrollo en competencias investigativas en estudiantes de la cohorte XIII, entre

otros, aspectos motivacionales respecto a la maestría, ausentismos, poca preparación o aprovechamiento de los contenidos curriculares. En general se espera obtener elementos que permita complementar la mirada cuantitativa respecto al estado de desarrollo de Competencia investigativas en los estudiantes de la maestría en estudio, además de otros elementos que permitan generar propuestas de mejoramiento para el programa.

12. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN PROPUESTA

Una de las principales políticas que se encuentra dentro de la misión de la Universidad Sergio Arboleda, es la de desarrollar la capacidad para resolver problemas a nivel disciplinar, interdisciplinar, profesional, dotando a los estudiantes de instrumentos teóricos, conceptuales y prácticos, que lo habiliten como investigador.

En el caso específico de la maestría en Docencia e Investigación Universitaria, según la Dirección de Investigación e Innovación (2014), se prioriza el desarrollo de competencias particulares que permitan la participación activa en procesos de investigación y en el trabajo interdisciplinario, garantizando la transformación y generación de conocimiento, la innovación científica y mejorar la competitividad en el contexto nacional e internacional.

Dada la importancia de las competencias investigativas en el proceso formativo y sobre todo en la práctica profesional, se quiere propiciar, mediante el desarrollo de este proyecto, una autoevaluación de la maestría en términos del estado de las competencias investigativas con que se gradúan sus estudiantes.

Aunque existen trabajos como los de Abella y Pachón (2011) en los que se compararon los programas de maestría en Educación de la Universidad Javeriana y de la Universidad Sergio Arboleda, para determinar logros y deficiencias en sus procesos de investigación, no son suficientes para hacer un diagnóstico completo de las competencias investigativas de los estudiantes de las dos maestrías. Si este tipo de estudio se hiciera de manera específica y no general, es decir enfocado a los estudiantes y no sólo al programa, se garantizaría una reflexión profunda sobre aquellas competencias que se deben incentivar en mayor medida y las que están siendo bien orientadas.

Este trabajo pretende estimar las competencias investigativas en un momento inicial y otro final de la maestría, para realizar una comparación y evidenciar si existe un avance en el estado de las mismas a partir de los conocimientos adquiridos en el proceso formativo. Si se comprueba un avance

significativo, la maestría en estudio estaría garantizando que sus egresados tienen la capacidad de influir de manera positiva en el desarrollo del sector productivo y de colaborar con el incremento de la calidad y la cantidad de innovaciones científicas y tecnológicas del país.

13. IMPACTO ESPERADO

La propuesta investigativa desarrollada en el presente documento, al plantearse como una alternativa evaluativa de la Idoneidad de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, en relación con el alcance, coherencia y pertinencia de sus propios objetivos formativos, generará importantes expectativas respecto a los resultados obtenidos, los cuales podrán convertirse en posibles indicadores de calidad del programa en estudio.

Esta investigación permitirá develar posibles factores asociados al nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes candidatos a la maestría, entre otros, nivel formativo en Investigación con que inician el programa, cumplimiento de expectativas curriculares, necesidades e intereses u otras variables motivacionales asociadas a la elección y permanencia en el programa académico en estudio.

Por consiguiente, dichos resultados investigativos invitarán a espacios reflexivos entorno a la propuesta curricular del programa, a los alcances de los propósitos u objetivos del mismo y probablemente, respecto, a la adaptación de autoinformes como indicadores de desarrollo de las competencias esperables a alcanzar durante la realización del programa académico.

BIBLIOGRAFÍA

- Abella, M., & Pachón, A. (Diciembre de 2011). Formación en competencias investigativas en educación superior estudio de caso: dos programas de maestría en educación. Recuperado el 11 de Diciembre de 2014, de <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/1888>
- Acosta, A. & Pupo, L. (2011) Estrategias pedagógicas para fomentar competencias investigativas en las docentes de ciencias naturales del colegio Hijas de Cristo Rey (tesis de especialización). Universidad de La Sabana, Cundinamarca, Colombia.
- Álvarez (2006). El enfoque de competencias en la educación. *Perfiles Educativos*, XXVIII, 2–6. de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v28n111/n111a2.pdf>
- Álvarez, Y. (2008). De las competencias de la educación superior a las competencias laborales. *Gestión y sociedad* , 109 - 125.
- Anzola Montero, G. (2011). Realidad de los Posgrados en Colombia y su situación frente a la reforma de la Ley 30. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 14(2), 3 –5.
- Bautista, A. (2012) El arte de investigar. *Reencuentro*, 63, 53-56.
- Cano García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 12, 1–16. doi:10.1016/j.neuropharm.2007.11.003
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipo de muestreo. Recuperado el 9 de Diciembre de 2014, de <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta%29/TiposMuestreo1.pdf>
- Celis, Jorge., Duque, Mauricio., & Ramirez, C. (2012). Doctorados en Ingeniería para promover la innovación: una propuesta para acrecentar la competitividad empresarial basada en la inserción de doctores en ingeniería en Colombia. *Universidad de Los Andes - Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)*., 1, 218.
- Céspedes, J., Bermúdez, L., Brenes, O., Sánchez, Y., & Viales, M. (2012). competencias investigativas en el personal académico de la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED, Costa Rica. Cuadernos de investigación UNED , 273 - 283.
- Correa, J. (2007). Orígenes y desarrollo conceptual de la categoría competencia en el contexto educativo. *Documentos de Investigación*, (25), 33.

- Correa, J. (2009). Medición de las competencias investigativas en docentes de Fisiología: Una aproximación empírica. *Revista de la Facultad de Medicina*, 205-217
- Delgado, A. M., Borge, R., García, J., Oliver, R., & Salomón, L. (2006). competencias y diseño de la evaluación continua y final en el espacio europeo de educación. *Estudios Pedagógicos*, 32.
- Delors, J. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI (1998).
- Dirección de Investigación e Innovación Vicerrectoría Académica. (2014). Bases para una política de Maestría y doctorado. Lineamientos orientadores para la formación en investigación. Bogotá: Universidad Sergio Arboleda.
- Escobar, V. (2005). *Las competencias laborales: La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones*. Revista ICESI.
- Estudios Gerenciales, 96, 34-35.
- García, G. & Ladino, O. Y. (2008). Desarrollo de competencias científicas a través de una estrategia de enseñanza y aprendizaje por investigación, 3(3), 7–16.
- Higueta, D., Molano, J. & Rodríguez, M. (2011) competencias necesarias en los grupos de investigación de la Universidad Nacional de Colombia que generandesarrollos de base tecnológicaInnovar. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 21(41), 209-224.
- Irigoin, M.&Vargas, F. (2002)*Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud*. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. Uruguay.
- Jaik, A., & Ortega, E. (2010). Nivel de dominio de competencias de alumnos de posgrado. XI COngreso Nacional de Invsetigación Educativa (págs. 1-10). Durango: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional.
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). competencias genéricas en Educación Superior. 13, 14.
- Mlinisterio de Educacion superior, (MEN). Decreto 2566 (2003).
- Ministerio de Educacon Nacional,(MEN). Decreto No. 1001 (2006).
- Mora, M. & Sepúlveda, P. (1999) ¿Qué es investigar? En *Metodología de la Investigación*. México. Limusa p. 977-108.

- Munevar, R.; Muñoz, J; Quintero, J. (2001) *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Magisterio. Bogotá.
- Oppenheimer, A. (2010). ¡Basta de historias!. *Debate, México*, 15.
- Ouellet, A. (2001). *Procesos de investigación: introducción a la metodología de la investigación y a las competencias pedagógicas*. Bogotá: EAN.
- Pimiento, J. (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. México: Pearson.
- Proyecto Tuning. (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. España: Universidad de Deusto.
- Rodríguez, N. (1999) *La medición de las competencias*. Tomado de “Selección Efectiva de Personal Basada en competencias”, XXVII Congreso Interamericano de Psicología, Caracas, Venezuela.
- Salas, W. (2005). Formación por competencias en Educación Superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Sánchez, Y. Á. (2008). De las competencias de la educación superior a las competencias laborales. *Gestión Y Sociedad*, 109 – 125.
- Tecnología, O. C. de C. y. (2010). Indicadores de Ciencia y Tecnología, Colombia 2010. *Observatorio Colombiano de Ciencia Y Tecnología, 1 Edición*, 1– 320
- Tobón (2006) *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup.
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo*. (p. 30).
- Tobón, S., Rial, A., Carretero, M., & García, J. (2006). *competencias, calidad y educación superior*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

CRITERIOS POR VALORAR	NIVEL PERCIBIDO			
	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	Ninguno (0)
I. Habilidades cognitivas				
1. Identifica vacíos de información o falta de coherencia en la argumentación en textos, discursos y otras formas de comunicación.				
2. Identifica el tipo de relación entre los diversos elementos que constituyen el objeto de investigación.				
3. Determina los procesos pertinentes para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones concretas.				
4. Expresa sus ideas y conclusiones con apoyo en datos concretos.				
5. Logra visualizar la complejidad ante varias áreas de conocimiento sobre el objeto de estudio				
6. Identifica elementos de un fenómeno u objeto de estudio y los diferentes tipos de relación entre estos.				
7. Identifica elementos y relaciones para determinar convergencias y divergencias dentro de un fenómeno u objeto de estudio.				
8. Identifica ideas, principios, modelos y valores subyacentes en los juicios que se emiten en las diferentes fuentes de información.				
9. Analiza la congruencia entre sus acciones y los principios y valores que las fundamentan.				
10. Fundamenta críticamente los juicios que se emiten.				
11. Emite juicios en función de su utilidad, validez y confiabilidad a partir de la información analizada.				
12. Explica el fenómeno en estudio a partir de sus elementos fundamentales.				
13. Genera nuevas posibilidades de conocimiento.				
14. Integra los conocimientos previos para el abordaje del fenómeno u objeto de estudio.				
II. Habilidades tecnológicas				
15. Utiliza aplicaciones automatizadas para facilitar la producción de textos digitales.				
16. Utiliza descriptores, palabras claves y otros filtros para orientar búsquedas de información en diversos repositorios de información (bases de revistas electrónicas, sistemas bibliotecarios y otros).				
17. Conoce los diferentes tipos de licencia de los recursos e informaciones digitales y sus implicaciones en el uso de las mismas.				
18. Domina algún programa de gestión bibliográfica.				
19. Utiliza algún software para la detección de plagio.				
20. Utiliza algún programa para el análisis de datos.				
21. Identifica los procesos por seguir para la publicación de artículos en alguna revista electrónica.				

III. Habilidades metodológicas				
22.	Construye un estado del arte acerca del tema o campo de estudio.			
23.	Emplea un sistema de referencias para dar reconocimiento a las fuentes consultadas.			
24.	Utiliza protocolos que evidencien la solicitud y aprobación de autorización sobre derechos de imagen, participación y uso de información de los sujetos de investigación.			
25.	Conduce pertinentemente el proceso de análisis y representación gráfica de la información.			
26.	Plantea problemas de investigación fundamentados en teorías asociadas al estado del arte construido.			
27.	Define preguntas de investigación que conlleven a la posible resolución del problema planteado.			
28.	Propone objetivos de investigación congruentes con las preguntas y el problema de investigación.			
29.	Define el tipo de estudio y selecciona las herramientas metodológicas para alcanzar los objetivos propuestos.			
30.	Interpreta los resultados de la investigación en función de los objetivos y el problema de investigación.			
31.	Discrimina y divulga la información relevante derivada del proceso de investigación.			
32.	Registra evidencia de la gestión ética y logística del proceso de investigación.			
33.	Hace un trato confidencial de la información recolectada en el proceso investigativo.			
34.	Discute los resultados de la investigación a la luz del marco teórico planteado.			
35.	Conoce las formas de atender la validez de las investigaciones cualitativas.			
36.	Presenta las conclusiones derivadas de la interpretación de los resultados congruentes con los objetivos de investigación.			
37.	Elabora el reporte de investigación en el que consigne con claridad, el planteamiento del problema, el marco teórico, los materiales y métodos, los resultados, la discusión de resultados y las conclusiones y recomendaciones.			
38.	Presenta, en los anexos, la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación.			

IV. Habilidades para gestionar la investigación				
39.	Diseña un proyecto de investigación.			
40.	Dirige un proyecto de investigación.			
41.	Ejecuta planificadamente un proyecto de investigación.			
42.	Conoce diferentes fuentes de financiamiento para investigación.			
43.	Gestiona recursos para la ejecución de proyectos de investigación.			

V. Habilidades para el trabajo en equipo				
44.	Reconoce los aportes y las potencialidades de todos los integrantes del equipo.			
45.	Toma en cuenta los puntos de vista de los demás y realiza críticas constructivas.			
46.	Asume responsablemente las tareas asignadas en su grupo de trabajo.			
47.	Colabora activamente en la planificación del trabajo en equipo, la distribución de tareas y la fijación de plazos para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.			

ANEXO 2. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA



ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES Y DOCENTES DE LA MAestrÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Con el fin de obtener información sobre el estado de desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Sergio Arboleda, le solicitamos responder a las siguientes preguntas completamente y con total honestidad, teniendo en cuenta que sus respuestas serán confidenciales.

Edad: _____ Menor a 25 años _____ 26 a 30 años _____ 31 a 35 _____ Mayor a 35

Ocupación: _____

1. Posee conocimientos previos sobre:

Planteamiento de proyectos de investigación	Si _____	No _____
Diseño de proyectos de investigación	Si _____	No _____
Ejecución de investigaciones	Si _____	No _____

2. Antes de ingresar a la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria, ¿realizó algún tipo de trabajo de investigación?

No _____ Si _____ ¿Cuáles? (temáticas) _____

3. ¿De las siguientes asignaturas del primer ciclo de la Maestría en Docencia e Investigación Universitaria, cuáles considera usted que están directamente relacionadas con el desarrollo de formación en investigación?

- ___ Introducción a la Pedagogía
- ___ Epistemología de la Ciencia
- ___ Introducción a la Investigación
- ___ Asesorías de la Investigación por Medios Virtuales
- ___ Introducción a la Investigación por Áreas de Interés
- ___ Modelos Pedagógicos Modernos
- ___ Introducción al Currículo y a la Evaluación
- ___ Didáctica
- ___ Encuentros interdisciplinarios
- ___ Asesorías por áreas del conocimiento

4. Dentro de las asignaturas que seleccionó, ¿qué tipo de contenidos espera encontrar, que contribuyan a plantear, diseñar y ejecutar un proyecto investigativo o una investigación determinada?

5. ¿Qué competencias (conjunto de actitudes, habilidades, capacidades e inteligencias que posee un individuo, en las que se articulan dimensiones como la cognoscitiva (saber), la actuacional (saber hacer) y la afectiva – emocional (saber ser)) considera usted que debe poseer un profesional que se dedique a realizar proyectos de investigación o investigaciones?

Solicitamos su consentimiento para utilizar esta información dentro del proyecto de investigación: Estado de competencias investigativas de estudiantes de Maestría en Docencia e Investigación Universitaria, Universidad Sergio Arboleda, Cohortes XIII y XV.

Firma: _____ Fecha: _____