



Julio 2019 - ISSN: 1989-4155

## DOS VISIONES DIFERENTES DE ENTENDER LA INVESTIGACIÓN, PARA LA FORMACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

Por: Carlos Alberto Cano P. (Ph.D)<sup>1</sup>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Carlos Alberto Cano P. (2019): "Dos visiones diferentes de entender la investigación, para la formación en educación superior", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (julio 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/07/investigacion-educacion-superior.html>

### Resumen:

Este artículo tiene como propósito, llevar a la reflexión a los participantes del proceso de formación en investigación de las personas que se inician en la educación superior, en cualquiera de sus modalidades. Se abordó el tema desde la definición, diferentes clasificaciones y tipologías, para culminar con unas conclusiones. Para ellos se retoman algunos autores que amplían la discusión incluso convirtiendo el término en ambiguo.

**Palabras clave:** Investigación, tipología, aplicada y formativa.

### Abstract

The purpose of this article is to reflect on the participants in the process of research training for people who start higher education, in any of its modalities. The subject was approached from the definition, different classifications and typologies, to culminate with some conclusions. For them, some authors continue to expand the discussion, even turning the term ambiguous.

**Keywords:** Research, typology, applied and formative.

---

<sup>1</sup> Profesor Investigador Fundación Universitaria Comfamiliar.

## **Introducción.**

¿Porque es importante esta reflexión?, porque cada uno tiene una interpretación de lo que debería ser la formación en investigación, su integralidad y su impacto en la comunidad universitaria y en los grupos de interés. Son muchos los lineamientos y más aún las inquietudes que surgen a partir de los mismos: Colciencias (para Colombia), La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), El Departamento de Planeación Nacional (DNP), Ministerio de Educación Nacional(MEN) así como las Instituciones de Educación Superior(IES), pero, a esto hay que sumarle la interpretación de los directamente involucrados, los profesores y los estudiantes.

Este escrito, consta de dos apartados, en el primero se abordan diferentes aspectos en torno a la investigación de acuerdo con algunos expertos en el tema. El segundo aborda la dicotomía Investigación Aplicada versus Investigación Formativa.

### **¿Qué es investigar?**

Su etimología, viene del latín *investigare*, la cual deriva de *vestigium* que significa en “pos de la huella”, esto quiere decir “ir en busca de una pista”. Que lleva a la interpretación del término y a la siguiente respuesta a la pregunta: Investigar es sinónimo de analizar, averiguar o indagar. Se realiza una investigación porque se desconoce algo y es necesario aportar algún tipo de solución al respecto.

También el término investigar se puede asimilar con la palabra indagar, esto significa seguir la pista de algo. *Vestigium* que se refiere a la planta o la suela del pie, a la marcha que deja el pie en la tierra, y después a la indicación de que alguien había pasado por ese sitio.

Por otra parte, la palabra “vestigio” sigue la misma ruta y llega a *vestigium*. Es una indicación de una pista, que además significa “huella”, también puede significar “ruinas” por ejemplo “los vestigios de Babilonia”, además puede significar “el principio de la verdad”. Esto quiere decir que cuando se está investigando, la persona está “revisando huellas para encontrar la verdad”. Coffey, Atkinson (2003)

La investigación es dinámica y tiene su propia vida, o sea está en constante cambio, está cambiando paradigmas.

Es claro entonces que la investigación es una actividad, una acción típica del ser humana, que todos los individuos despliegan en algún momento de sus vidas, con la intención de lograr nuevos conocimientos, para solucionar conflictos o complicaciones que puedan presentarse ante la vida, o bien para responder a cuestiones científicas que requieren de una respuesta irrefutable, solamente obtenible a partir de una consciente investigación sobre la materia de estudio.

Se puede hacer una clasificación previa sobre los tipos de investigación. Varios autores desde su óptica han considerado una serie de tipologías que hacen ver el término un poco ambiguo, por ejemplo, en 1980, Mario Bunge fue el primero en establecer una clasificación y las distinguió entre investigación básica e investigación aplicada; luego otros autores como Alvitres (2000), definió la investigación Básica, pura o sustantiva, cuando pretende una descripción, explicación o predicción. El mismo autor delimitó la investigación aplicada o tecnológica, cuando estructura procedimientos, innova estrategias; crea y prueba artefactos y estima su valor pragmático. También puede ser clasificada de acuerdo con criterios, por ejemplo, Hidalgo (2005) lo hace así:

A- Propósito de la investigación: investigación básica e investigación aplicada.

B-Medios utilizados para obtener datos: Investigación documental, de campo, experimental.

C- Nivel de conocimiento: exploratoria, descriptiva y explicativa.

D- Aplicación de la Investigación: histórica, descriptiva y experimental.

A la par, Uriarte (2005) menciona tras clasificaciones dicotómicas:

1. Teórica o pura VS aplicada o tecnológica
2. Descriptiva (exploratoria o de aproximación) VS. Interpretativa (analítica o crítica).
3. Individual (o particular), ligada a una cátedra VS. Inter o multi – disciplinaria.

El mismo autor, también menciona dos métodos de recolección de datos: La inducción (o síntesis), y la deducción (o análisis).

Por otra parte, Hernández et.al (2003) clasificó los tipos de investigación en:

- 1.Exploratorio.
2. Descriptivo.
3. Correlacionales.
4. Explicativos.

Otros autores como Hernández et.al (2003) clasificaron, los métodos en:

1. No experimental.
2. Transeccionales (exploratorio, descriptivo y correlacional-causal); Longitudinal (de tendencias, de evolución de grupo y panel).

Experimentales: pre-experimentales, cuasi-experimentales y experimentales puros.

Sin embargo y teniendo en cuenta otras visiones se puede hacer una clasificación desde la perspectiva de Mario Bunge e incluir dos tipos de investigación intermedias, una sería: Investigación Estratégica y la otra, Investigación adaptativa.

La primera, Investigación Estratégica, según Mendoza (2005) tiene como propósito entender los procesos relevantes para los sectores productivos, de tal manera que, el comportamiento pueda encajar en la predicción, teniendo en cuenta algunas condiciones del entorno, así como la

manipulación con el propósito de hacer mejoras tecnológicas, esto significa que se puede desarrollar conceptos que tengan un potencial de aplicación amplio, para resolver problemas importantes y para el desarrollo sostenible. El mismo Mendoza dice que estas investigaciones producen conocimiento “rio arriba” o “filo de cuchillo”, las soluciones que proponen, no son inmediatas a los problemas tecnológicos y los resultados se esperan entre 5 y 10 años. Por lo general este tipo de investigaciones son propuestas por la industria y entrega elementos para futuras investigaciones o sea “rio abajo”.

La investigación adaptativa sería la otra opción. Esta corresponde a la transferencia de conocimiento de tipo tecnológico, que ya existe, pero que no ha sido adaptado. Al hacerse la transferencia generaría beneficios finales. Este tipo de investigaciones es relevante para la industria, en específico para aquellas que involucran enfoques de sistemas productivos y en donde quienes también se involucran son personas que no son científicos, esto en el proceso de la implementación, en otras palabras, involucra al científico, a la administración y a los técnicos.

Es importante en este aspecto señalar que no existe una línea que marque de manera precisa, en donde inicia un tipo de investigación y en donde termina, esto permite incluso que en algún momento se traslapen la una con la otra.

## **LA INVESTIGACIÓN APLICADA.**

A partir de este apartado se comienza a desenmarañar el concepto de investigación aplicada, desde el inicio de uno de los manuales más consultados en los países pertenecientes a la OCDE el “Manual Frascati” (2015). Según este manual, “La investigación aplicada consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; **sin embargo**, está dirigido fundamentalmente hacia un objetivo o propósito específico práctico.

- La investigación aplicada se emprende para determinar los posibles usos de los resultados de la investigación básica, o para determinar nuevos métodos o formas de alcanzar objetivos específicos predeterminados. Este tipo de investigación implica la consideración de todo el conocimiento existente y su profundización en un intento de solucionar problemas específicos. En el sector empresas, el paso de la investigación básica e investigación aplicada vendrá dado generalmente por la preparación de un nuevo proyecto para explorar los resultados prometedores obtenidos en el marco de un programa de investigación básica (lo que implica trasladarse desde una perspectiva a largo plazo a una a mediano/corto plazo en la exploración de los resultados de la I+D interna.
- Los resultados de la investigación aplicada pretenden, en primer lugar, ser validados para posibles aplicaciones en productos, operaciones, métodos o sistemas. La investigación

aplicada desarrolla ideas y las convierte en algo operativo. Las aplicaciones del conocimiento obtenido de la investigación aplicada se pueden proteger con instrumentos de propiedad intelectual, incluyendo la confidencialidad". (Frascati; 2015, 54)<sup>2</sup>

Por otra parte, existe otro tipo de investigación que sería interesante contemplar, ya que se enfoca a todo el proceso formativo, desde las clases – en el aula o fuera de ella-, para que el estudiante incurra en la investigación y es la Investigación formativa.

### **LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA.**

En la educación superior se forma para crear la capacidad intelectual de producir y utilizar conocimiento, y para el aprendizaje permanente que requieren las personas para actualizar sus conocimientos y habilidades que le permitan solucionar problema o proponer soluciones a ellos. Para que una persona posea capacidad de producir ese conocimiento y adquirir aprendizaje permanente debe tener capacidad para investigar.

Retomemos otra vez el concepto para entenderlo desde otra perspectiva, el de la Real Academia de la Lengua Española, que la define como: *realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia:* Por lo tanto, se considera investigación la indagación ordenada y sistemática hasta la práctica experimental que se da a través de la generación de nueva información y posterior conocimiento. (RAE,2019)

Esto quiere decir que la investigación, es una función sustancial, básica e inherente a la universidad, que constituye un elemento importantísimo en los procesos educativos, ya que a través de ella se genera conocimiento y se propicia el aprendizaje para la generación de nuevo conocimiento, además la investigación vincula a la universidad con la sociedad. Al tratarse de una función sustancial e inherente al quehacer universitario, es parte de su deber ser. Es así como las universidades deben desarrollar capacidades para la investigación en los estudiantes e incorporarla como estrategia de enseñanza - aprendizaje en el *currículum*. (Parra. C, 2004).

Otra definición sería: un conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y el desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el sector productivo. (Guerrero M, 2007).

Entonces, la investigación formativa, hace referencia a la investigación como herramienta del proceso de enseñanza aprendizaje, esto quiere decir, que su finalidad es difundir información existente y favorecer que el docente la incorpore como conocimiento (aprendizaje). La investigación

---

<sup>2</sup> Negrita fuera de texto.

formativa también puede denominarse la enseñanza a través de la investigación, o enseñar usando el método de investigación, dirigida y orientada por un profesor, como parte de su función docente y los agentes investigadores no son profesionales de la investigación, sino sujetos de formación. (Parra. C, 2004).

En la formación en administración, tanto la formación para la investigación y la investigación formativa son esenciales. Según Hurtado, la educación no puede ser óptima cuando es conducida entre causas positivas de imitación y aplicación de conocimientos provenientes en su totalidad de la experiencia ajena (...) la educación (...) debe incluir las oportunidades de hacer uso de su intuición que indica la conveniencia y la importancia de experimentar. (Hurtado A., 2001) Si se quiere que avance la administración, eso se podría dar a partir de la investigación.

Son muchas las intenciones de la investigación, pero esta debe tener un objetivo, la trascendencia cultural y la independencia tecnológica, es obvio que Colombia y sus universidades formen investigadores, con el propósito de aportar nuevos conocimientos y no solo “consumidores” de información, las sociedades desarrolladas, así lo han entendido, las universidades de élite, lo han acogido y la inversión en ese sentido aumenta de manera importante. (González J, Galindo N. Galindo JL, Gold M; 2009)

Pero ¿Qué es la investigación formativa? No es otra cosa que difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento, esto quiere decir, desarrollar las capacidades necesarias, o mejor las competencias, para el aprendizaje permanente y necesario, pero también para la actualización del conocimiento y el desarrollo de las habilidades de los futuros profesionales.

Así mismo, la investigación formativa tiene dos características básicas: primero es una investigación dirigida y orientada por un profesor y segundo, los agentes investigadores son los estudiantes. Esto quiere decir que la primera condición para poder incorporar la investigación formativa en los programas académicos, es que tanto el profesor como el estudiante posean una formación básica en metodología de la investigación.

Como se dijo líneas atrás, Mario Bunge en 1980, hizo una clasificación de la investigación en dos sentidos: Pura y Aplicada, pero otros autores han incluido otras tipologías<sup>3</sup>-estas fueron reseñadas en páginas anteriores-. Desde mi punto de vista se puede dividir en tres tipos. Documental, básico o pura y aplicada o tecnológica. Sin embargo, para entrar a abordar la investigación básica y la aplicada, es necesario pasar por una primera etapa que es la investigación documental.

Por lo tanto, llevar la investigación al aula de clase desde diferentes materias, implica incluir actividades que contribuyan a la investigación formativa, incluso algunos docentes lo hacen de

---

<sup>3</sup> Estas clasificaciones llevan a considerar el término ambiguo, por la cantidad de derivaciones que incursionan en el lenguaje científico, desde diferentes enfoques o perspectivas.

manera desprevenida en sus labores cotidianas, pero no son conscientes de ello. Un ejemplo sería: en la preparación del seminario o el taller, en los que los estudiantes deben presentar información actualizada de un tema en particular, allí el estudiante está empleado de manera inconsciente metodología de investigación, sobre todo porque ellos – los estudiantes- debe recurrir a consultas en bibliotecas, periódicos, internet, entre otros recursos<sup>4</sup>.

Otra forma de llevar la investigación al aula, se ve en el método de caso basado en problemas o ABP, que sigue la lógica de la investigación científica. Es una estrategia pedagógica que permite que el estudiante aprenda a aprender, pero también a incluir en el aprendizaje el pensamiento crítico y el análisis, además a buscar y encontrar, pero algo bien importante, a emplear los recursos apropiados para el aprendizaje significativo. En los programas de administración o en las escuelas de negocios, con las discusiones de los estudios de caso, se cumplen con los mismos objetivos del ABP y se da un paso a la investigación formativa.

Además, puede ser que la investigación documental, sea la más utilizada en las actividades que contribuyan a la investigación formativa, pero esta no es la única. El principal problema para incluir la investigación formativa, es que la universidad no disponga de un número suficiente de profesores con formación en investigación, que tengan las suficientes capacidades para implementarla. La investigación formativa requiere que el profesor asuma una postura diferente frente al objetivo de la enseñanza y frente a los estudiantes; el primer aspecto es resaltar el carácter complejo de la actividad, la dinámica y el progresivo conocimiento que debe adherir a su práctica y en segundo caso reflexionar y reconocer, así como aceptar, todas las potencialidades del estudiante, para asumir la responsabilidad de ser el protagonista de su propio aprendizaje (Parra C, 2004)

El mismo autor, dice que la investigación formativa y a la formación para la investigación, se deben desarrollar en interacción continua, ya que la investigación formativa desarrolla en los estudiantes las capacidades de interpretación, análisis y síntesis de la información, así como la búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y comparación; todas estas competencias relacionadas directamente con la formación para la investigación. (Parra C, 2004)

Para quienes tomaron la decisión de estudiar “Ciencias Económico administrativas” (CEA), la capacidad de observación, descripción y comparación son fundamentales. El economista o el administrador<sup>5</sup>, por ejemplo, puede diagnosticar las organizaciones, algunos comportamientos del entorno y las áreas funcionales que las componen (Financiera, Recursos Humanos, Mercadeo,

---

<sup>4</sup> El internet, sin embargo, a favorecido la mala práctica del copiar y pegar.

<sup>5</sup> El término administrador en este escrito aplica a cualquiera de las denominaciones que se den a quien ejerce la profesión que contempla el proceso administrativo (Planear, Organizar, Dirigir y Controlar) cualquier tipo de organización, privada o pública.

Administración, entre otras), por lo general los profesionales de las CEA, inician procesos de diagnósticos con las manifestaciones que la organización emite en alguna de estas áreas que llevan a mostrar que existe un factor que la está afectando, este factor puede ser endógeno o exógeno. El profesional, debe estar en condiciones de identificar los síntomas para luego interpretarlos, compararlos y analizar la información, así podrá hacer una propuesta, para finalmente elaborar una presunción de diagnóstico, que lo lleve a proponer soluciones a partir de lo encontrado y con base en lo aprendido. (Guerrero M.E, 2007).

### **A modo de conclusión**

La investigación formativa entrega elementos claves para la investigación y para la formación profesional con pensamiento crítico, con capacidad para el aprendizaje permanente, para la búsqueda de problemas no resueltos de tal manera que pueda plantear soluciones en su quehacer. Estas son características que todo profesional debe tener para los requerimientos de las organizaciones en un país en busca del desarrollo. Así mismo, la investigación aplicada lleva a la intervención y aplicación de desarrollos tecnológicos.

Entonces se puede decir que, en el proceso formativo de los estudiantes de CEA, es necesario enseñar a ensamblar la investigación formativa en las materias y complementarlas con la investigación aplicada. Esto lleva a tener presente la triada Universidad- Organización. -Estado, de tal manera que se cubran las necesidades de los tres.

La ambigüedad que surge en el término investigación, nació como consecuencia del interés de muchos investigadores de interpretar la palabra y adaptarlo a las disciplinas existente, esto quiere decir, que el interés permanente de buscar nuevas estratégicas que lleven al desarrollo y crecimiento de sus profesiones, despertó el interés por nuevos métodos, aumentando las definiciones e interpretaciones al concepto.

## **Bibliografía:**

Alvites (2000) Método científico. Planificación de la investigación. Perú. Ed. Ciencia pág. 205.

Bunge M (1980) La ciencia su método y su filosofía. Argentina Ed. Siglo XXI.

Coffey, Atkinson (2003) Encontrar el sentido a los datos cualitativos: Estrategias complementarias de investigación. Ed. Universidad de Antioquia.

González J, Galindo N, Galindo JL, Gold M. Los paradigmas de la calidad educativa. De la autoevaluación a la acreditación. México. Unión de Universidades de América Latina. 2004.

Guerrero ME. Formación para la investigación (Editorial). Estudiositas 2007; 2(2): 3-4.

Guerrero ME. Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. Acta Colombiana de Psicología 2007; 10(2): 190-192.

Hernández, R.C. Fernández y P. Baptista (2003) *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hidalgo (2005) El ABC de la investigación científica. Rev. Pensamiento y acción 2:53-61

Hurtado A. Oportunidad de investigación médica en los hospitales. Rev Med Hered 2001; 12(3):92-95.

Mendoza, C.P.(2005) *Plan de remodelación urbana y saneamiento ambiental en el Asentamiento Humano Alto Perú y parte del Morro Solar en el distrito de Chorrillos*. Tesis de Magister en Ecología y gestión Ambiental. Univ. Ricardo Palma.

OCDE (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Publicado por acuerdo con la OCDE, París (Francia).

DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en.->

Parra C. Apuntes sobre la investigación formativa. Educación y educadores 2004; 7: 57-77. URL disponible en: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549> (Fecha de consulta: 14-05-2019).

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española, 22º Edición. URL disponible en: <http://www.rae.es/rae.html> (Fecha de consulta: 14-05-2019).