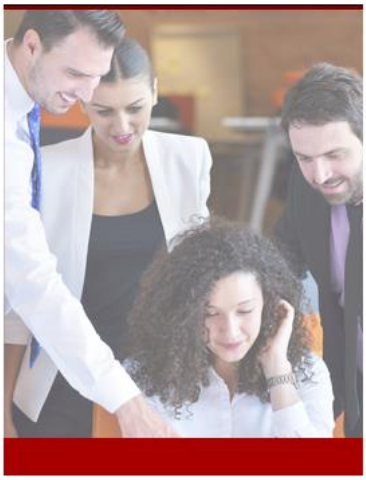
MATERIAL DE ESTUDIO

DOCTORADO EN EDUCACIÓN



TALLER DE TESIS II

CICLO VI

LECTURAS SOBRE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EDUCATIVA

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

2019 - I

Coordinación Académica de Posgrado

Lima - Perú

Lectura:

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Bizquerra, R. (2004). Metodología de la investigación educativa. Madrid: Editorial La Muralla

La inquietud por explicar y comprender el sentido de la realidad y el mundo que nos rodea es una actividad específicamente humana y ha sido una constante a lo largo de la historia. Buen testimonio de ello son las bibliotecas en las que se amontonan siglos de investigación y trabajos de miles de personas preocupadas por reflexionar sobre innumerables temas y problemas, recoger información, interpretarla, idear respuestas y, finalmente, difundirlas y compartirlas con los demás.

En el ámbito educativo esta tarea no ha sido menos importante, y el profesorado y personal investigador de todos los niveles educativos han dedicado su empeño a la investigación científica con el soporte de los gobiernos y otras instituciones que, en unos contextos más que en otros, invirtieron muchos recursos materiales para su desarrollo práctico. Pero, ¿qué significa hacer investigación científica? ¿Por qué hacer investigación? y, más concretamente, ¿cuál es el método de la investigación científica?

Se puede afirmar que la investigación es una actividad que todos realizamos diariamente. Investigar es simplemente recoger información que se necesita para responder un interrogante y, de este modo, contribuir a resolver un problema (Booth et al., 2001)

Por ejemplo, llego del trabajo por la noche y advierto que en el edificio de al lado de casa se ha declarado un incendio en el 4º piso- ¿Qué habrá pasado? (problema). Me acerco a la vecina y le pido que me cuente lo sucedido. Cuando entro en casa, conecto el televisor para conocer más detalles. El resultado de ambas informaciones me permitirá elaborar mi opinión sobre lo sucedido (proceso de investigación).
Situaciones parecidas a éstas suceden en la vida cotidiana y su resolución normalmente sólo responde a nuestros propósitos personales y nos aporta un conocimiento de los fenómenos particular y subjetivo. Considerando la distinción

que los presocráticos establecieron entre doxa y episteme, podríamos afirmar que esta vía nos permite obtener una doxa o un conocimiento vulgar de la realidad, entendido como una forma de conocimiento práctico que se transmite directamente de unos a otros y está basado en las creencias, la autoridad o la intuición.

Sin desmerecer la validez del conocimiento vulgar en el trabajo ordinario, en la vida social y en la práctica educativa cotidiana, la investigación científica nos aporta una vía alternativa para llegar a conocer la naturaleza de los fenómenos en forma de episteme o conocimiento científico. Es decir, nos ofrece un tipo de conocimiento que, a diferencia del conocimiento vulgar, es demostrable y aceptable como verdadero para cualquier persona.

Kerlinger (1985:7) define la investigación científica como una actividad sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre supuestas relaciones que existen entre fenómenos naturales, a través de la cual se obtiene el conocimiento científico o ciencia.

En términos más operativos, hacer investigación científica consiste en aplicar el método científico con el fin de obtener conocimiento científico y desarrollar la ciencia. Dado que el método científico está más vinculado al proceso de la investigación, lo abordaremos con más detalle en los próximos apartados.

A continuación vamos a detenernos un poco más en clarificar los conceptos de conocimientos científicos y ciencia, referidos específicamente a la realidad educativa: ¿Cuáles son las características que definen el conocimiento científico sobre la educación? ¿Qué se entiende por ciencia en el ámbito de la investigación educativa?

EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO Y EL CONCEPTO DE CIENCIA

Diversos autores se han ocupado de describir las características del conocimiento científico y cada uno de ellos aporta notas distintivas (Arnau, 1978: 78-79; Bartolomé, 1984, Colás y Buendía, 1994:59-60; Mateo y Vidal, 1997). Sin ánimo de ser exhaustivos, destacamos las siguientes:

1. Tiene un origen empírico: tiene el punto de arranque en la observación. Aunque si bien es cierto que se basa en hechos, los trasciende: “se hace ciencia con los hechos, así como una casa se hace con ladrillos, pero una acumulación de hechos no es una ciencia, así como un montón de piedras no es una casa”. Como veremos más adelante, una etapa básica del proceso de investigación consiste en identificar los datos, los hechos o el fenómeno objeto de estudio. Sólo a partir de aquí se puede proceder a identificar y definir el problema de investigación.

2. Es el producto obtenido mediante la aplicación del método científico. La rigurosidad y la sistematización del método científico da valor a su contenido y se concreta en la aplicación de planes elaborados para dar respuesta a los problemas así como en la fiabilidad de los métodos y las técnicas utilizadas. Según Mateo y Vidal (1997:12) en la tarea de hacer ciencia lo indispensable es asegurar la actitud, el rigor y el método por parte de la persona que investiga.
3. La objetividad. El conocimiento científico exige un acuerdo inter e intra observadores para garantizar la imparcialidad y la correspondencia con la realidad del objeto de estudio. Si bien es cierto que la objetividad absoluta no puede conseguirse desde ninguna ciencia (se pueden aceptar varias interpretaciones de los fenómenos) es un criterio regulativo importante que tiene que retar al investigador a lo largo de todo el proceso.

4. Tiene un carácter analítico. La aproximación a la realidad es analítica para poder tratarla con más garantías de rigurosidad y precisión. La fragmenta en sus elementos básicos (las llamadas variables de investigación, como veremos en la perspectiva más cuantitativa) rompiendo la unidad y la complejidad de los fenómenos. Posteriormente puede ofrecer síntesis comprensivas de los mismos.

5. Tiene una especialización, como consecuencia de este carácter analítico. Todo ello ha propiciado la existencia de diferentes enfoques en el acceso al conocimiento sobre un mismo objeto de estudio (lo vemos claramente cuando

pensamos que las ciencias de la educación estudian a la persona como un ser educable, las ciencias sociales como un ser sociable y las ciencias de la salud como un ser vivo) que si bien nadie niega su valor y riqueza específicos, tampoco pueden eclipsar la necesidad de una comprensión más global de los fenómenos (por ejemplo, un concepto integral de las personas). En este sentido Mateo y Vidal (1997:12) reconocen una limitación importante del conocimiento científico cuando argumentan que los seres humanos aspiran a responder las preguntas básicas sobre la propia existencia y, actualmente, este tipo de conocimiento es mucho más amplio que el conocimiento científico. En la misma línea, Sancho y Hernández (1998) presentan un reciente diagnóstico sobre la situación de la investigación educativa y destacan la ausencia de investigaciones interconectadas y complementarias para cubrir un amplio espectro de los problemas, en tanto que uno de los principales puntos débiles en este ámbito: "predomina el interés por aspectos parcelados de los que resulta difícil inferir explicaciones adecuadas a la complejidad de los fenómenos educativos" (p. 101).

6. El conocimiento científico mantiene la duda métodica y es auto correctivo. Esto significa que la validación del conocimiento científico se hace con un nivel de probabilidad y siempre puede ser perfeccionado al conocerse nuevos datos y teorías. Su desarrollo requiere la duda y la reflexión crítica como actitud constante. Esta última característica nos proporciona un concepto dinámico de la ciencia (De Miguel, 1988:61) en la medida que cada teoría supone una superación o mejora de la teoría a la que reemplaza.

7. En este mismo sentido, el conocimiento científico es hipotético e incierto. Nunca se está seguro de haber alcanzado la verdad ni se instala en ella. Tal y como apuntaba Russell "la seguridad es distinta de la certeza". Haciéndonos eco de las palabras de Popper (1971:77) según el cual "no se puede pedir a la ciencia ninguna certidumbre definitiva" podríamos concluir que sólo la pseudo ciencia viene dada por el dogmatismo.

8. Es preciso y comunicable. El conocimiento científico aspira a la mayor exactitud y ello obliga a un lenguaje específico, adecuado y claro que tiene que hacerse público de forma comprensible a todo el mundo.
9. El conocimiento científico tiene que ser práctico y útil, al servicio de las necesidades sociales y de la realidad donde se desarrolla. Esta incidencia social puede traducirse en la mejora de las condiciones de vida y en el impulso del progreso.

El conocimiento científico pretende ofrecer una explicación de la realidad. Tradicionalmente, esta explicación se ha concretado en el permanente afán por describir, comprender, predecir y controlar los fenómenos, e integrarlos en un cuerpo de conocimientos organizados y sistematizados sobre los diversos ámbitos de estudio que constituye la denominada ciencia.

Existen diversas tendencias acerca del objetivo de la ciencia y, de hecho, se habla de un modo multidimensional de percibirla (Colás, 1997). Para algunos autores el objetivo fundamental de la ciencia es la teoría, es decir, contribuir al conocimiento teórico. Esto se hace a través de:

1. Describir la realidad, sus elementos y su funcionamiento.

2. Explicar e indicar el porqué, el cómo y el cuándo ocurre un comportamiento; para ello se formulan hipótesis, se establecen leyes y, a partir de aquí, generalizaciones. Por ejemplo, las ciencias sociales y del comportamiento deben explicarnos, entre otras cuestiones, en qué consiste un tipo de personalidad autoritaria, cómo surge y por qué una persona de estas características se comporta de cierta manera ante determinadas situaciones.

3. Predecir y controlar los fenómenos, indicando bajo qué condiciones se producirán los acontecimientos futuros con un cierto grado de probabilidad. Esto implica identificar relaciones causa-efecto. Siguiendo con el ejemplo anterior, las ciencias sociales y del comportamiento nos proporcionarán un conocimiento de los factores de riesgo más relacionados con una personalidad autoritaria.

Todos estos objetivos nos sitúan ante un concepto de conocimiento científico y de ciencia dirigido al establecimiento de leyes tan generales como sea posible, y cuyo ámbito de aplicación aspira, en principio, a ser universal.

Esta concepción de la ciencia y el conocimiento científico responde a la filosofía del positivismo lógico[1], una corriente de pensamiento que ha influido significativamente en la epistemología contemporánea, y que sostiene tres tesis fundamentales (Sandin, 2003:50): el conocimiento que merece llamarse ciencia debe descubrir las normas o leyes del funcionamiento de los objetos reales; el conocimiento objetivo y científico encuentra su garantía de verdad en la observación empírica de los objetos particulares; y la ciencia debe hacer posible la precisión y el control racionales de los eventos de la realidad natural y social.

Dicha concepción de la ciencia en la práctica investigadora orienta y caracteriza el método científico, que veremos con más detalle en el próximo apartado. El método científico o hipotético-deductivo aspira a un enfoque nomotético de la ciencia (busca consistencias y regularidades cuantificables y empíricas entre los fenómenos) y en la práctica investigadora se orienta a validar y contrastar leyes generales a través de la observación y el experimento para contribuir al conocimiento teórico y el avance de la ciencia.
Los presupuestos positivistas de la ciencia aspiran a establecer un conocimiento científico superior a cualquier otra forma de conocimiento humano, un saber dominante al que hay que referirse para conocer la verdad, de carácter neutral y objetivo.

El resultado es un concepto mitificado de la ciencia que en los últimos 25 años ha sido motivo de críticas importantes en el ámbito de la Filosofía de la Ciencia. A modo de ejemplo, nos referiremos a Thuillier (1983:92-93) que denuncia esta imagen totalitarista de la ciencia el cientismo, como él la denomina por estar fundamentada en los siguientes principios: primero, la ciencia es el único saber

[1] Esta corriente de pensamiento la desarrollaremos con más detalle en el próximo capítulo. De momento, basta apuntar que surge en el siglo XIX de la mano de Comte (1798-1857) y sus supuestos son recogidos por el denominado Círculo de Viena.

auténtico (y por lo tanto, el mejor de los saberes…); segundo, la ciencia es capaz de dar respuesta a todas las cuestiones teóricas y de resolver todos los problemas prácticos; y tercero, es legítimo y deseable confiar a los expertos científicos el cuidado de dirigir todos los asuntos humanos (tanto si se trata de moral como de política, de economía, etc…).

La interpretación científica y mecanicista del mundo que deriva de esta manera de entender la ciencia no siempre es posible ni suficiente en el ámbito de las ciencias de la educación. Los fenómenos educativos transcurren en unos contextos naturales y están vinculados a factores históricos, sociales y culturales cuya explicación no aspira, en principio, a ser universal.

Todo ello ha generado largas discusiones en materia de Filosofía de la Ciencia que han derivado en concepciones alternativas sobre el conocimiento científico.

Lectura:

LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: Editorial La Muralla S.A.

¿Qué es investigar en educación?

Teniendo presente que una simple definición siempre deja muy pobre un concepto tan amplio como es el de investigación educativa intentaremos sintetizar su conceptualización en la siguiente idea: un conjunto sistemático de conocimientos acerca de la metodología científica aplicada a la investigación de carácter empírico sobre los diferentes aspectos relativos a la educación.

Hacer investigación educativa significa aplicar el proceso organizado, sistemático y empírico que sigue el método científico para comprender, conocer y explicar la

realidad educativa, como base para construir la ciencia y desarrollar el conocimiento científico de la educación.

A modo de esquema podemos resumir la idea de investigar en educación como un proceso o una actividad con tres características esenciales:

a) Se desarrolla a través de los métodos de investigación.
b) Tiene el objetivo básico de desarrollar conocimiento científico sobre educación, así como resolver los problemas y mejorar la práctica y las instituciones educativas.
c) Está organizada y es sistemática para garantizar la calidad del conocimiento obtenido.

El término investigación educativa se identifica con “Educacional Research”, de uso muy generalizado en el ámbito anglosajón. Conceptualmente hace referencia a una disciplina que forma parte integrante de las Ciencias de la Educación. A veces el término investigación educativa se ha identificado con el de pedagogía experimental debido a una cuestión puramente histórica (la asociación, antes mencionada, entre experimentación y ciencia). Actualmente la investigación experimental se considera como una modalidad de la investigación educativa.

La investigación educativa está dirigida a la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos con el fin de que éstos sirvan de base tanto para la comprensión de los procesos educativos como para la mejora de la educación. De acuerdo con esta doble orientación, a lo largo de los próximos capítulos estudiaremos en detalle los métodos que pretenden descubrir leyes objetivas y principios de los procesos educativos para establecer las bases teóricas de un plan general de educación, y otra clase de métodos que preferentemente buscan actuar en esta realidad para mejorar la calidad y rendimiento de la enseñanza.

La investigación educativa está organizada y es sistemática para garantizar la calidad del conocimiento obtenido. Esto es posible por el uso de unos procedimientos a lo largo del proceso de investigación que garantizan el denominado rigor científico y que deben enseñarse y aprenderse.

Probablemente la crítica más acerba que se ha hecho a la investigación educativa es la que manifiestan los profesionales que están trabajando diariamente en educación, al destacar la inutilidad de aquélla para resolver los problemas con que se encuentran en su labor cotidiana (tanto en el aula como en los contextos de la educación no formal). Se acusa a la investigación educativa por el carácter obvio de las cuestiones estudiadas y por la poca incidencia social de sus resultados.

Sin embargo, la mayoría de estas críticas no son suficientemente específicas, sobre todo si se tiene en cuenta que el esfuerzo por fundamentar sólidamente las afirmaciones que se aceptan rotundamente en la práctica diaria exige investigación. En palabras de Gage (1991) “la investigación se hace necesaria para convertir las expresiones genéricas, de algún modo siempre verdaderas, en algo más específico y valioso para la teoría y la práctica”. Lo que se espera de la investigación en el ámbito educativo es que brinde un conocimiento sistematizado y basado en evidencias demostrables sobre los fenómenos, como base para la toma de decisiones en la práctica docente o en la política educativa.

Una definición muy extendida y de carácter general que recoge estas ideas sobre la investigación educativa nos la ofrecía el Centro para la Investigación e Innovación Educativas (CERI – Centre for Educational Research and Innovation): “Una búsqueda sistemática y original, asociada con el desarrollo de actividades con la finalidad de incrementar el caudal de conocimientos sobre la educación y el aprendizaje, y la utilización de ese conocimiento acumulado para promover nuevas aplicaciones o para mejorar el esfuerzo deliberado y sistemático en aras de transmitir, evocar o adquirir conocimiento, actitudes, habilidades y sensibilidades, y cualquier tipo de aprendizaje que resulte de este esfuerzo” (CERI, 1995:37).

Por su parte la OCDE (1996) plantea otra definición más operativa de la investigación educativa en la que se engloban indicadores de los ámbitos temáticos objeto de interés: “La investigación y el desarrollo educativo es la búsqueda original y sistemática, asociada al desarrollo de actividades relacionadas con el contexto social, cultural y político en el cual operan los sistemas educativos y donde el aprendizaje tiene lugar; a las finalidades de la educación; a los procesos de

enseñanza, aprendizaje y desarrollo personal de niños, jóvenes y adultos; al trabajo de los educadores; a los recursos y los acuerdos organizativos para apoyar el trabajo educativo; a las políticas y las estrategias para lograr los objetivos educativos; y a los resultados sociales, culturales, políticos y económicos de la educación".

En cualquier caso se trata de definiciones donde la naturaleza de la investigación educativa recorre el amplio marco de la extensión del fenómeno educativo. Todo ello nos lleva a aceptar diversas aproximaciones sobre "lo educativo" a través de métodos alternativos y, como veremos en el próximo capítulo, justifica el debate clarificador entre los distintos enfoques para generar el conocimiento en este ámbito preferentemente a las divisiones únicas y totalizadoras. Justifica un pluralismo metodológico que, bien desarrollado, permite combinar datos, procedimientos y técnicas para dar respuesta a la complejidad y los requerimientos de cada contexto objeto de estudio.

Lectura:

TESIS DOCTORAL

Sierra, R. (1999). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica*. Madrid: Editorial Paraninfo

Según su naturaleza sustantiva, la tesis doctoral no ha de ser otra cosa, pues, que una investigación científica, es más, sino en el fondo, es decir, en la importancia de los descubrimientos, en todo lo demás se la puede considerar como el prototipo de los trabajos de investigación. En cuanto tiene que sufrir el examen de un tribunal, parece obligado que reúna en todo caso del modo más perfecto posible los requisitos formales exigidos por la investigación científica.

De acuerdo con la definición ya clásica de Umberto Eco, se trata de "un trabajo mecanografiado de una extensión media que varía entre cien y las cuatrocientas páginas, en el cual el estudiante trata un problema referente a los estudios en que quiere doctorarse".[1] Sin embargo, la extensión exigida a las tesis doctorales

depende mucho del área de conocimiento en la que se inscriba, así como del país en el que se desarrolla. Así, por ejemplo, en el caso de los estudios científicos la extensión suele ser mucho menor que en el de las Humanidades, y en los países anglosajones generalmente menor que en los países latinos. El tiempo estimado de redacción de una tesis también varía, aunque suele estar entre los tres y los cinco años, dependiendo una vez más del país y del tema.
Para la creación de una tesis doctoral es habitual seguir los siguientes pasos:

- **Elección del tutor o director:** Toda tesis doctoral debe tener al menos un director, que debe ser Doctor. La elección del tutor suele depender de criterios, además de cercanía o relación, del tema elegido para la investigación.

- **Elección del tema:** Este debe ser lo suficientemente amplio como para permitir una investigación extensa, pero no tanto como para hacerla inviable; debe ofrecer aspectos no estudiados que permitan la investigación original; y debe ser un tema relevante para el campo científico en el que se inscribe.

- **Establecimiento de un plan de trabajo:** Dado que la tesis doctoral es un trabajo de larga duración, es necesario realizar una planificación a largo plazo, en la que se indiquen los plazos dedicados a cada una de las tareas de la investigación.

- **Documentación exhaustiva:** Uno de los pasos iniciales de una tesis doctoral es el establecimiento del "estado del arte" del tema, es decir, investigar acerca de los antecedentes que existen en relación con el tema elegido. Este estado de la cuestión debe estar lo más actualizado posible, para lo cual suelen emplearse recursos como las bases de datos bibliográficas.

- **Recopilación y fichado de los datos:** La parte inicial de una investigación (ya sea humanística o científica) consiste en la recopilación y organización de los datos. En ambos casos son de gran utilidad las fichas bibliográficas, donde se incluye la información esencial acerca de los libros consultados.
  - **Parte experimental:** En las investigaciones científicas, hay que hacer en muchas ocasiones experimentos para comprobar y demostrar si el supuesto inicial o hipótesis es cierto.

- **Análisis de los datos:** Una vez recopilados los datos necesarios, sean bibliográficos o experimentales, el investigador debe organizarlos y analizarlos para extraer de ellos las conclusiones pertinentes (que serán en definitiva las conclusiones de su investigación).

- **Redacción:** Es recomendable que el proceso de redacción del *informe final* sea simultáneo a los pasos anteriores, si bien en algunos casos la mayor parte suele estar concentrada en el tramo final de la investigación, donde se han extraído y analizado los datos. La redacción dependerá de la extensión exigida, pero siempre debe conservar el estilo propio de los textos científicos.

- **Defensa pública:** Tras depositar la tesis doctoral terminada, y seguir los pasos burocráticos pertinentes, el doctorando debe superar un acto de defensa pública, en el que un tribunal de expertos evalúa y critica su investigación; el doctorando deberá por su parte defender la validez de su proyecto y de su metodología, tras lo cual la tesis recibe su calificación, y de ser esta positiva, el doctorando se convierte en Doctor.
-

Es muy frecuente que las tesis doctorales sigan después de la defensa su camino de preparación para la publicación, convirtiéndose así en monografía científica.

Contenido de la tesis

Con respecto a la disposición final del informe de tesis, debe seguirse un patrón más o menos estándar. Por lo general el trabajo, una vez redactado, debe dividirse en los siguientes apartados:

- **Introducción**: Sus funciones son contextualizar el trabajo en el campo científico en que se sitúa y presentar los planteamientos generales acerca de sus objetivos y metodología.
- **Cuerpo del trabajo**: Es el núcleo de la investigación, donde se contiene la información acerca de la tesis defendida, y se demuestra su utilidad mediante la presentación y el análisis de los datos. Habitualmente, el “cuerpo” a su vez se subdivide en:
- **Estado del arte:** En primer lugar, deben presentarse los antecedentes científicos anteriores a la propia investigación, valorándolos críticamente.

- **Metodología:** Este apartado detalla los métodos empleados durante la investigación, ubicando así el trabajo dentro de una corriente epistemológica determinada.
- **Presentación de los datos:** El verdadero centro de la tesis doctoral lo constituye una presentación clara y estructurada de los datos, que además debe ser previa y distinta a su interpretación por parte del investigador.
- **Análisis y discusión:** El apartado de presentación de los datos suele ser el más extenso de la tesis doctoral; sin embargo, el apartado fundamental es el dedicado al análisis y discusión de dichos datos, ya que es donde el investigador debe justificar cómo la información obtenida apoyan su tesis inicial.
- **Conclusiones**: Es el apartado final de toda investigación, y en él se resumen los puntos principales a los que se ha llegado tras el análisis de los datos. En este apartado no debe introducirse nueva información, sino sólo una reformulación de la ya dada en apartados anteriores.
- **Bibliografía**: Las fuentes de toda investigación científica deben aparecer explícitamente en el texto, citadas de forma sistemática, ya sea empleando el sistema de cita continental o el sistema de cita anglosajón.
- **Índice**: Para facilitar la lectura de la tesis y la localización de la información, es útil incluir índices temáticos, de nombres propios empleados, de abreviaturas, etc.

Si fuera necesario, pueden incluirse también otros apartados para adjuntar tablas, gráficos, anexos, etc.

Lectura:

CÓMO CONVERTIRSE EN UN HÁBIL INVESTIGADOR

Booth, W. y otros (2008). *Cómo convertirse en un hábil investigador.* España: Editorial Gedisa.

Al preguntarnos ¿qué es la investigación científica? podemos decir que no son más que los actos con los que se hace ciencia, es decir, la búsqueda de la verdad y el

entendimiento de la naturaleza a través de la adquisición e interpretación de información derivada de la observación y la experimentación (Pérez, 1994). Y el producto del entendimiento, es el conocimiento. De manera tal, que quien investiga debe poseer la habilidad para adquirir nueva información e interpretarla. Al respecto, Martínez (1993), nos plante que la investigación requiere por su naturaleza: De un trabajo continuo y profundo del contenido (referido a la recolección de la información existente y actualizada del asunto a estudiar), de la capacidad para visualizar problemas susceptibles de ser investigados (referida a la posibilidad de contrastar teórica y empíricamente), dominio del contenido (referido al grado de conocimiento que se tiene sobre lo que se investiga), de la capacidad de intuición y creatividad para ir en la dirección acertada para generar una nueva información (referida a la habilidad de resolver controversias e interrogantes, a la tenacidad y capacidad de trabajo e imaginación que orientan a solucionar problemas y crear nuevas representaciones y relaciones en lo que se investiga). Por lo tanto, investigar es un equilibrio entre un proceso de aprender a descubrir y un saber derivado de la reflexión de lo descubierto. De modo tal que quien investiga tiene la tarea obligada de procesar la información de los datos recolectados en su proceso de investigación y convertirlos en un cuerpo estructurado y significativo de conocimiento. Este desafío que se le plantea al investigador, se convierte así en uno de los requerimientos que se exige en los escenarios académicos con el fin de cumplir con el desempeño integral del docente. En este sentido, el libro *"Cómo convertirse en un hábil investigador"* (Booth, Colomb y Williams, 2001), nos presenta, como su nombre lo indica, referencias y orientaciones específicas para el desarrollo del proceso de investigación. Particularmente, en lo concerniente al procesamiento de la información, tanto en las estrategias de recolección de información como también lo referido a las estrategias de expresión escrita. Este interesante material bibliográfico le plantea al lector como propósito básico el descubrimiento sobre la forma de trabajar con el problema de investigación, específicamente cómo transformarlo en un tema de interés, cómo construir la argumentación, presentar la relevancia del tema o cómo escribir, es decir, cómo realizar Investigaciones y además, informar sobre las mismas. En esencia nos orienta sobre cómo podemos escribir un ensayo de investigación describiendo paso a paso su forma de desarrollarlo, tomando en consideración varios momentos importantes para la construcción del conocimiento, como por ejemplo: pensar, escribir, revisar, refinar y repensar. Estas sugerencias

resultan de importancia para quienes están interesados en el mejoramiento de las competencias como investigador, en este sentido, resulta interesante resaltar que Finley (1991) encontró que las dificultades más comunes que presentan los estudiantes cuando leen textos durante el proceso de investigación, tienen que ver con el limitado conocimiento previo (creencias o expectativas discrepantes) o una intención equivocada al redactar, dedicándose a copiar lo que leen. De manera tal que este libro ofrece una acertada orientación no sólo para el proceso de consulta de la información y su forma de estructurarla sino además, sugiere una estrategia específica y guiada sobre la manera de expresar dicha información. Por lo tanto, quien investiga debe también desarrollar las competencias para expresar y comunicar sus hallazgos; en este sentido, no podemos de dejar de lado que el investigador tiene a su vez una *función comunicadora* (Sabino, 1987) en el ámbito científico. Esto significa que a través de su estudio se debe proponer la comunicación de los conocimientos mediante su difusión, en donde específicamente, debe reflejar la discusión crítica, la revisión de ideas y resultados, generando, si es posible, la información de datos *auténticos y propios* derivados, como dijimos, de la reflexión de lo descubierto.

Lectura:

CONTROVERSIAS DE LA INVESTIGACION EDUCATIVA Y LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Ríos, M. www.educiencias.net

Reza en los manuales y textos de investigación que cuando se comienza a desarrollar una investigación en el campo educativo primero hay que describir el problema, después formularlo, establecer los objetivos, de los objetivos plantear la hipótesis, identificar las variables, determinar las variables tanto dependiente e independiente, dotar y/o revestir de un marco teórico para darle generalidad, operacional izar las variables delimitando indicadores e ítems., determinar la muestra construyendo el instrumento de recolección de datos, aplicarlo, interpretarlo}, contrastarlo verificando o rechazando la hipótesis listo ¡YA TIENES

TU TESIS!. La pregunta que nos hacemos es la siguiente: ¿es este el camino real de la investigación en general?, ¿es la investigación educacional, un tipo de investigación científica en el modo fáctico?, o es que en general la educación no es una ciencia y por lo tanto no se la puede aplicar mecánicamente los instrumentos y técnicas de la investigación científica natural. En nuestra vida académica y como docentes este es la preocupación permanente, de donde comenzar: me guío del manual o realmente identifico un tema de mi interés y en función de ello indago y profundizo. Es la forma o es el fondo, es el objeto de la investigación o los medios de investigación; este es el gran debate, al contradicción que se presenta en los jóvenes investigadores. Como vemos, toda la práctica investigativa moderna nos lleva a un problema de la teoría del conocimiento y específicamente a un problema entre la investigación educativa y la investigación científica natural; no cabe duda los éxitos que ha tenido esta última, pero debemos ser claros en que no ha sido por sus métodos sino por su objeto de estudio; cuando se estudia – por ejemplo – un material semiconductor, podemos controlar todos los factores condicionantes aleatorios sin que el material se “moleste” lo que llaman condiciones de laboratorio y de ahí predecir formulando en muchos casos matemáticamente a una ley, y entonces decimos que poderosa es la investigación científica natural. Esta descripción nos permite intentar respuestas a nuestras interrogantes del inicio de nuestro artículo. No hay pues en la investigación científica en general (incluyendo la educativa) nada pauteado en el conocimiento, seguirá siendo fundamental la teoría y la práctica, y la manera como lo abordemos es fruto de experiencia, de ensayo y error permanente, que esto desemboque en una metodología es un aspecto secundario; es pues la particularidad de cada investigación seria que da riqueza a la investigación en general. La investigación educativa – diríamos – que es más amplia que la investigación científica natural, pues ella comprende investigación etnográfica, Histórica, casos, ex post facto, sociológica, filosófica…. Esta caracterización no lo reduce al contrario, la amplia y más bien son las herramientas de la investigación científica natural que actuaría como complemento de la investigación social y particularmente de la investigación educacional. Muchos orientan la investigación hacia el objeto de estudio, pero la rigidez de los programas, los encapsulamientos de los seminarios de tesis en muchos casos nos desvían del objeto de estudio y entonces pasamos a metodologizar nuestro proyecto de acuerdo a las exigencias de los centros académicos y entonces el problema ya no es el

fondo sino la forma y entonces el trabajo que mejor “formateado” esté es el que aprueba y es el que se pone en marcha, al menos eso pasa en educación. El problema se da cuando se cree que la única investigación valedera es la investigación de tipo cuantitativo en la cual se mide y tiene como enfoque el carácter hipotético deductivo, vale decir de una hipótesis general aplicando ciertos valores se contrasta. Y qué hay de los otros tipos de investigación educativa como la etnográfica, descriptiva y en general una investigación cualitativa ¿es inferior al otro tipo de investigación?, creemos que esta nueva contradicción se da porque justamente se le da a ultranza a la educación una conceptualización científica, y nos preguntamos nuevamente, que gana o pierde la educación el que sea o no una ciencia. No es acaso que por su naturaleza, la educación resuelve los problemas concernientes a la socialización metódica de la sociedad y más bien las herramientas científicas suelen ser muy débiles para estos tipos de problemas. Recordemos que toda metodología que usa las ciencias fácticas son modelos, fórmulas, algoritmos, cálculos, experimentos para nada interviene el aspecto conductual, volitivo. Empero este esquema no se puede aplicar a lo educativo porque como dicen los metodólogos existen variables intervinientes, no se puede hacer experimentos en condiciones ideales, no podríamos abarcar la totalidad de fenómenos sociales. Hace un buen tiempo el club de Roma que era una organización de científicos de diversas disciplinas se habían trazado como objetivo el modelar las tendencias críticas en la interacción de la sociedad con su hábitat en las próximas décadas; para el desarrollo de este modelo partieron de muchos supuestos muchos de los cuales son ideales porque tienen que adaptarse al modelo matemático pero que sin embargo sus resultados y predicciones han resultado completamente distinto a la realidad, querer plantear un modelo matemático del mundo resulta contraproducente aumentado a esto por ejemplo que no establecía de manera explícita las influencia del género humano en el desarrollo de la sociedad. Este ejemplo nos puede dar una idea hasta qué punto una investigación rígidamente cuantitativa puede hacernos perder la finalidad de toda investigación como es el de producir conocimiento para transformar las cosas y el mundo. El desarrollar una investigación “productiva” implica adelantar posibles soluciones hacer que el conocimiento se adelante planteando hipótesis, esto es válido en las ciencias naturales y lo es también en las ciencias sociales, es un elemento que puede ser similar a ambos casos, como puede ser similar el hecho que se tenga que

partir de un problema o situación problema que sin embargo no es una simple descripción ni es –necesariamente – la antesala del marco teórico porque en fin de cuentas toda descripción parte de un modelo de una concepción y entonces la descripción del problema adquiere ya una orientación y cierta estructura. La pregunta que viene ahora es, ¿Cómo comprobar que nuestra hipótesis es valedera? De hecho existen variados instrumentos de verificación que se reduce a un concepto: LA PRACTICA como criterio de verdad, el uso de instrumentos depende del fenómeno educativo en estudio, cabe indicar que los instrumentos para un tipo de investigación social educativa puede ser hasta cierto punto un complemento. Al respecto daré un ejemplo de porqué la investigación educacional que se le obliga a usar procedimientos e instrumentos sin especificar la realidad, puede perder la posibilidad de producir conocimientos. Se trata de una investigación que podría considerarse, cualitativa, descriptiva, "Herramientas de la gestión moderna y su implicancia en el desarrollo de pedagogías innovadoras ", por cierto vale la propia experiencia del investigador tanto en la observación del fenómeno de la gestión, acá no hay simple elucubración teórica o de haber leído un manual de investigación científica, son enfoques, conocimiento en teoría y práctica que le lleva a una respuesta tentativa y eso es la hipótesis de ahí hace la incorporación de la teoría logrando que la hipótesis alcance una generalidad y sea parte del conocimiento universal para posteriormente ser contrastado en la práctica de observación sistemática. Dado el título de la investigación un asesor de tesis diría que es muy general, puesto que no está especificado a una zona o algún aspecto, entonces lo que hacemos a pedido de este asesor es bajar la generalidad de la investigación y nuestro nuevo título es "Gestión Directiva y su impacto en el desarrollo local" , pero aquí nuevamente se dirá que sigue siendo muy general porque en principio la gestión tiene varias dimensiones y que un problema de impacto requiere de un tipo de diseño experimental que puede llevar mucho tiempo, y entonces volvemos a reducir nuestro espectro, hablamos ahora de estilos de gestión y su influencia en la satisfacción al cliente de una I.E. X, pues bien, esta investigación si está de acuerdo a los formatos de investigación "científica" pues los estilos de gestión varía de lo burocrático, gerencial y sistémico y es operacionable, así también la satisfacción del cliente, lo podemos operacional izar a través de sugerencias o quejas así como su percepción (escala likert) de cómo recibe un servicio que se podría medir en una encuesta hallando los estadísticos (media, varianza….), interpretamos contrastamos

con otra variable y comprobamos nuestra hipótesis; no cabe duda que metodológicamente se ha sido muy preciso, pero la pregunta sigue en pie, y mi objeto de estudio principal porque se diluye, solo porque tenía que adecuarse a un tipo de formato de “investigación científica”. Entonces retomando las interrogantes del inicio de este artículo, ¿el problema de la investigación educacional, es un problema de instrumentos?, o es un problema de reflejar y transformar el objeto de estudio, los instrumentos de investigación está por encima del objeto de estudio o es que el objeto de estudio determina los instrumentos y hasta la metodología de la investigación. Esta descripción nos lleva a esclarecer el papel de la educación establecer su versatilidad en la investigación y reafirmar el carácter científico de la educación aunque para esto hace falta otro artículo, en la cual dilucidemos si la educación es una ciencia, conjunto de disciplinas científicas o socio técnicas como dice Mario Bunge, es importante ir reflexionando estos aspectos por el bien de la educación y por nuestro profesionalismos como maestros.

Bibliografía

1. Neupert, R.: Manual de Investigación Social. Editorial Universitaria. Honduras, página 28. 1977.
2. Tamayo y Tamayo, M. El Proceso de la investigación Científica. Fundamentos de Investigación, Editorial Limusa, página 71, 1981.
3. Ibíd... página 72.
4. Kerlinger, F.: Investigación del Comportamiento, Técnicas y Metodología. 2a. edición en español, Editorial lntcramericana, página 19, 1982.
5. López, Cano, J.L. Método e Hipótesis Científicas. Editorial Trillas, Pág. 76, 1982.
6. Tamayo. M.: Op. Cit., página 75,
7. Kerlinger, F.: Óp. Cit., página 12
8. Neupert, R., Op. Cit., páginas 39-49