

Capítulo 4

LA METODOLOGÍA COMO CONSTRUCCIÓN PROGRESIVA DE LA CIENCIA PEDAGÓGICA

Rafael SÁEZ ALONSO

Profesor Titular de Universidad

Universidad Complutense de Madrid

Facultad de Educación

Edificio de la Almudena

Despacho 3104

C/. Rector Royo Villanova, S/N

Universidad Complutense de Madrid

28040 – Madrid

Web: www.rasaez.wordpress.com

ORCID: <http://orcid.org/000.003-1276-4924>

E-mail: rasaez@ucm.es

ÍNDICE DEL CAPÍTULO

1. Introducción.
2. Actualidad del mito como acceso al conocimiento de la realidad
 - 2.1. El mito es un tema de estudio
 - 2.2. El mito como acceso a la realidad
 - 2.3. La estructura del mito
 - 2.4. Hoy, el conocimiento científico es todo o casi todo
3. La investigación educativa quiere ser investigación científica
 - 3.1. La investigación educativa es de naturaleza multidisciplinar
 - 3.2. ¿A qué contribuye la investigación educativa?
 - 3.3. Se trata de adquirir una idea realista de la ciencia
 - 3.4. Investigar sobre educación ilumina la teoría educativa
4. La educación ofrece teoría elaborada a través de la investigación científica
 - 4.1. En un mundo global nada es ajeno a la educación
 - 4.2. La educación necesita elementos teóricos epistemológicamente fundamentados
 - 4.3. La reflexión teórica ha de ser para la práctica educativa
 - 4.4. La educación es un objeto de estudio genuino

5. Elaborar teoría de la educación requiere una sólida base científica y la educación tiene significación intrínseca en sus términos
 - 5.1. Construir el conocimiento de la educación
 - 5.2. El papel del paradigma en la investigación
 - 5.3. Reconocer el paradigma de la Complejidad
6. A modo de conclusión: Construir una Pedagogía de corte epistémico
7. Referencias bibliográficas

LA METODOLOGÍA COMO CONSTRUCCIÓN PROGRESIVA DE LA CIENCIA PEDAGÓGICA

Rafael Sáez Alonso
Profesor Titular de Universidad
Facultad de Educación
Universidad Complutense de Madrid

1. Introducción

Aristóteles inició su “Metafísica” recordándonos que todos los seres humanos, por naturaleza, desean conocer. Es decir, desde los orígenes de la humanidad ha existido un esfuerzo continuo por conocer la realidad del modo más exacto posible. No nos conformamos con lo primero que se afirma. Queremos indagar en este capítulo, comprobar y verificar para vivir, para decidir y para educar Y abordar los hechos desde la metodología, contrastarlos, confrontarlos, para transformarlos en conocimientos, en teoría y en ciencia pedagógica, trabajando con argumentos abonados a la razón, y no con prejuicios; siempre sometiendo al único criterio lógico, que no ideológico, con que la investigación y la ciencia pueden impactar en el ser humano. El científico de la educación investiga y persigue la verdad con un compromiso, sin fisuras, con el conocimiento a través de los paradigmas, métodos y técnicas en el contexto de investigación plural.

Uno de los aspectos más distintivos de nuestra situación nacional es el culto a la ideología. Han proliferado patrañas y falacias educativas alimentadas por la ideología que el ojo investigador debe desenmascarar y desmontar para dar vida a la realidad de la educación y sacarla de ese líquido amniótico en el que la ideología la obliga a vivir. Frente a la ideología las luces de la razón, el oxígeno de la vida, y que iluminan el pensamiento, la ciencia y la realidad. La investigación contrasta, argumenta, propone, verifica, contextualiza. Y cuanto más férreo rechazo a la investigación por parte de los ideólogos, más fuerza le da a la misma. La

obligación epistemológica de un investigador de la educación es deshacerse de toda ideología y descubrir y quedarse con un ideario. Hemos afirmado anteriormente que la ideología y toda ideología ofrece ideas omniexplicativas que evita y exime de investigación. La ideología pretende controlarlo todo y, a veces, lo consigue, sobre todo, en política; quiere controlar desde los precios del mercado y política económica hasta el sentido de la historia pasada, presente y futura. Maneja un simplismo total.

La investigación científica ofrece las bases para un debate sobre la educación empleando adecuadamente los procesos de observación, registro, evaluación, interpretación, análisis y descripción de resultados con el fin de proponer soluciones a los problemas educativos detectados (Rodríguez-Mantilla, 2022). Aquella promueve el pensamiento crítico generando libertad de expresión y propugnando el camino de la ciencia para fundamentar epistemológicamente el pensamiento (Haidt y Lukiano, 2019). La investigación y la Educación pueden seguir un sendero común para llevar a cabo la búsqueda de la verdad científica educativa a favor de la sociedad y el bien común de las personas, bajo la lógica de la razón.

“La realidad quema neuronas sin entrenamiento para pensar más allá de la pancarta”, navega esta afirmación por internet. La ideología son pancartas. Con ellas seguiremos en la cueva con su pseudofilosofía. Los hechos, la realidad, por sí sola, no es suficiente, necesita la inteligencia y los métodos y las técnicas del investigador para ayudar a descodificarlos e interpretarlos. Para la realidad, los hechos son sagrados y el juicio y análisis que nos merecen son humanos y diversos. A la realidad hay que preguntarle constantemente practicando un ateísmo ideológico (Vallvey, 2021) para romper la fe ideológica y cuestionar los dogmas ideológicos. Lo que se pretende es hablar a los no creyentes de las ideologías, porque a los creyentes es muy difícil convencerlos de que están equivocados. Es muy difícil desprenderse de la ideología, por eso, hay que estar atentos frente a ella. Para ello hay que hacer constantemente preguntas a la realidad.

Las preguntas y respuestas, propias de la investigación científica, evitan las conductas compulsivas y sin método, propio de la ideología que,

como hemos afirmado, analiza y deforma la realidad a base de espasmos, bandazos, caprichos, poder y caos, con desprecio a la objetividad y a las conclusiones basadas en la razón.

La fuente de la inteligencia y estudio de la realidad es la razón. Por ello tenemos plena confianza en la razón. Las ideologías tienen su atractivo y arrastran a las masas. Y las ciegan más que ilustran. Y su visión apriorística de la realidad evita tratar de desentrañar su funcionamiento y pretende transformarla y ajustarla a sus aprioris. Por supuesto, negamos cualquier idolatría cientista. La ciencia a través de la investigación expone, razona, prueba, complementa, replica, se corrige o refuta sus afirmaciones. Y evitamos el realismo ingenuo, es decir, evitar la teoría de que percibimos directamente los objetos físicos -tamaño, forma o color- como realmente son. El realismo ingenuo es falso, por eso entra en conflicto con la ciencia. Y la ciencia no es posesión, sino búsqueda incesante.

La verdad fruto de la investigación científica es una certeza que comprende la realidad. Investigar, vivir la búsqueda libre de la verdad, supone estar donde nace el conocimiento y hacer aportaciones propias. Frente a la ideología, como estructura de pensamiento que niega la realidad y nos brinda claves interpretativas anticuadas y estereotipadas para entender y solucionar los problemas de la realidad y refundarla a su antojo, apostamos por la investigación. Investigar es pensar, reflexionar, leer, especializarse, proponer hipótesis y sembrar con metodología científica los grandes temas de la existencia humana.

En conclusión, la forma suprema de inteligencia consiste en la apertura a la Realidad de modo que ella sea la que penetre en nuestras mentes e imponga su evidencia y dejar que la Realidad nos habite en paz. Ser científico en el ámbito de la Educación permite enfrentarse a grandes retos y solucionar algunos de los problemas más grandes del mundo. No hay aventura mayor ni tarea más noble que la de dedicarse a la investigación en Educación. Frente a la moda de comprar, vender o intercambiar ideologías hay que invertir en la investigación de los hechos educativos.

El primer paso de la comprensión de la realidad podemos calificarlo de conocimiento mítico. Nos parece que los mitos han tenido y tienen unas funciones concretas tanto en la filogénesis del mundo y de la especie humana como en la ontogénesis de la persona y de cada individuo. A través de ellos hemos conocido y aprendido la diferencia existente entre fantasía y realidad. Con la filosofía se inicia el momento metódico de la duda, de la prueba y de la fundamentación. El individuo reelabora, examina y prueba lo que se ha de pensar y tener por verdadero. Es una actitud ante la realidad que se quiere conocer totalmente diferente de la del mito, pues, se comprueban racionalmente los supuestos instrumentos. Hoy día, estamos en el momento de la ciencia como un conocimiento sistemático, metódico y crítico.

Podemos afirmar que en el principio de la humanidad todo conocimiento era mítico. Luego, filosófico. Hoy pretende ser científico.

Es necesario, sugestivo y fundamental, aunque no es el momento de alargarnos por falta de espacio, reflexionar con un meticuloso espíritu indagador sobre la importancia del mito, del conocimiento mítico, de su actualidad y su sentido, aun sabiendo que la lógica del mito es distinta de las formas científicas de la investigación científica. Y distinta de manera compleja. Los mitos -los viejos y cómodos mundos míticos- siguen cuestionando a las personas racionales que tienen una forma evidente, clara y distinta de pensar sobre el mundo. Resulta sorprendente que el pensamiento racional, científico y sistemático sea tan raro entre las personas y madure tan tarde en la larga historia humana y en la historia del individuo. ¿Por qué todas las culturas de todo el mundo -desde las artes plásticas a las ciencias-, y todos los niños, común a todas las razas, han evolucionado a partir de formas de pensamiento mítico o permanecen en muchos ámbitos de la vida política, social, económica, cultural siendo míticas? El poder del mito nos forma y nos conforma.

2. Actualidad del mito como acceso al conocimiento de la realidad

El mito se ha convertido en los últimos años en un gran tema de discusión, especialmente dentro de las ciencias humanas, donde tiene

abierto un espacio de debate que posibilita y fomenta la investigación. Su estudio no perderá actualidad jamás, ya que el mito es inherente a la cultura, no sólo en lo que pertenece al pasado, sino que el mito es inherente al hombre. Desempeña una función existencial permanente en la vida de las personas y de la sociedad. El mito representa una forma de vida, imposible de destruir, que conoce la existencia y sus enigmas, distinta de la forma de conocimiento que ofrece la razón cognitiva, analítica, científica. La categoría de mito no se ve, ya, como una entidad subsistente en sí misma sino como energía poderosa presente en el ser humano y en la sociedad.

El mito está presente en las personas racionales (Egan, 1991) y la racionalidad es un acercamiento efectivo de pensar sobre lo real.

Eliade (1974) gran investigador de los mitos reflexionaba en voz alta de esta manera:

Hoy comprendemos algo que en el siglo XIX ni siquiera podía presentirse: símbolo, mito, imagen, pertenecen a la sustancia de la vida espiritual que pueden camuflarse, mutilarse, degradarse, pero jamás extirparse (p. 11) [...] Se ha visto cómo los mitos se degradan y cómo los símbolos se secularizan, pero jamás desaparecen, ni siquiera en la más positiva de las civilizaciones, la del siglo XIX. Los símbolos y los mitos vienen de demasiado lejos; son parte del ser humano y es imposible no hallarlos en cualquier situación existencial del hombre en el cosmos (p. 25).

Así, pues, nuestra época no ha hecho sino cambiar de mitos. En aquel tiempo las personas tenían el mito de la creación del mundo, el del origen del hombre por un solo soplo divino sobre un puñado de tierra... Hoy se han generado nuevos mitos como el mito de la ciencia o el de la total objetividad de la ciencia, el mito de la eterna juventud. El mito de Procusto o el mito de Edipo: el hijo de la culpa (Recalcati, 2020) o los mitos en la gran pantalla del cine y de la literatura, por ejemplo “Don Juan Tenorio o Doña Inés” son un mito y “Don Quijote y Sancho Panza”, otro mito. Se hace así justicia a una dimensión del conocimiento.

2.1. El mito es un tema de estudio

La perspectiva mítica es una dimensión del conocimiento, sin la cual estaríamos limitándonos para acceder al estudio de toda la rica significación humana, desde la fundación de la humanidad. Losada (2022) propone y define el mito como *“un relato fundamental, simbólico y temático de acontecimientos extraordinarios con referente transcendente sobrenatural sagrado”* (p. 51), carentes, en principio, de testimonio histórico.

El Diccionario de Ciencias de la Educación (1983) afirma que mito proviene de *mythos*, que significa leyenda, fábula y lo define como *“creencia común de un grupo que no precisa de justificación racional, reafirmandose en su incontestabilidad: esto es, no se le puede cuestionar, dudar de su veracidad, ya que, si esto ocurre, pierde validez”* (p. 976).

Según esta definición, mítico puede ser algo que sólo existe en la fantasía de un grupo que lo imagina. Tiene una función aglutinadora para el grupo que lo genera manteniendo y reforzando su propia estructura social. En esta línea está el funcionalismo de B. Malinowski (1982,1995) quien elaboró su teoría práctico-funcional del mito, al que considera un constituyente básico de la estructura social a la cual pretende legitimar.

El Diccionario de la Real Academia Española (R.A.E.) despacha la cuestión del mito con estas pocas palabras: *“Fábula, ficción alegórica, especialmente en materia religiosa”* y *“mitificar” convertir en mito cualquier hecho natural, o rodear de extraordinaria estima determinadas teorías, personas o sucesos*”. Desde esta perspectiva mitificar algo equivaldría simplemente a idealizarlo. Ahora bien, la idealización mítica debe diferenciarse de cualquier fantasía banal. Más bien consistiría en atribuir al objeto de la representación ciertos atributos de carácter absoluto, *“hasta cierto punto similares a la omnisciencia y omnipotencia divinas, que cumplirían de una forma muy rudimentaria y secularizada, la función de integrar al hombre en el orden cósmico que lo trasciende”* (Pinillos, 1985, p. 284).

Muy variadas son las definiciones del mito. Otras respuestas sobre qué es el mito, y su significado, nos las ofrecen autores como Levi-Strauss

(1964), para quien el mito es una *“matriz de significación”* (p. 246). Levi-Strauss (1968) afirma que un mito se refiere siempre a acontecimientos pasados: antes de la creación del mundo, durante las primeras edades, o en todo caso, hace mucho tiempo. *“Pero el valor intrínseco atribuido al mito proviene de que esos acontecimientos, que se suponen ocurridos en un momento de tiempo, forman también una estructura permanente que se refiere simultáneamente al pasado, al presente y al futuro”* (p. 189).

El antropólogo francés Gilbert Durand (2007 y 2013) renuncia a definiciones y se contenta con una descripción donde el mito es fruto *“del cambio incesante que existe en el nivel de lo imaginario entre dos impulsos subjetivos y asimiladores y las intimidaciones objetivas del medio cósmico y social. El mito conoce por consiguiente dos fuentes de origen, una interior y otra exterior. En otras palabras, el hombre queda dotado de ciertas matrices, arquetipos o representaciones simbólicas; éstas asimilan contenidos que vienen de la realidad exterior y dan origen a los mitos y símbolos históricos y concretos”* (Durand 2013, p. 31). El hombre, de este modo, toma conciencia de su relación con el mundo y su destino a través de otras representaciones simbólicas vitales, dinámicas y cargadas de acciones.

Mircea Eliade (1968) lo define como *una narración de acontecimientos sucedidos “in illo tempore”, en un tiempo primordial, <verdadero> y <real>; pues las hazañas de héroes o dioses, que cuenta el mito, se convierten en ejemplares para modelar el tiempo humano ordinario* (p. 18).

Hirschberger (1970) sitúa el mito en el umbral de la filosofía griega localizando algo no filosófico, es decir, el mito como *“la fe del vulgo que sugiere lo que se ha de pensar al enfrentarse con las grandes cuestiones en torno al mundo, y a la vida, a los dioses y a los hombres. Se recibe de la tradición del pueblo irreflexiva, crédula y ciegamente”* (p. 43). En el mito y en la filosofía hay una cierta comunidad de temas y problemas.

La nota peculiar y común del mito y, por ende, de las mitologías, es que actúa en ellas un pensamiento imaginario que vive intuitivamente, intuición que se generaliza después y se proyecta sobre el mundo y la vida,

acabando por dar un sentido al ser y al suceder en su totalidad. Podemos citar a Homero y Hesíodo representantes del ámbito del mito con sus doctrinas sobre el origen de los dioses (teogonías) y del mundo (cosmogonías).

En resumen, enumeramos en unas afirmaciones los contenidos más importantes que han aparecido hasta este momento:

El mito es una especie de relato o discurso de tiempos fabulosos, donde se imbrican el mundo del hombre con su potencia imaginativa y emotiva humanas, dotando de sentido a diversas situaciones de su experiencia.

El mito es representación *ideal* o idealizada de una situación o relación real. Es la línea de análisis de Freud. El sujeto y la sociedad comprenden lógicamente, se adaptan a la realidad y la dominan. Todo mito revela, por un lado, deseos profundos y encubre intereses ocultos de la persona y de la sociedad.

Relato quimérico, propio de la infancia de la humanidad, que cuenta la actuación épica, memorable de unos personajes extraordinarios, dioses o diosas y hombres o mujeres, en un tiempo lejano y fantástico.

El mito nos envía mensajes sobre las profundidades de lo humano, de la sociedad, de sus miedos y esperanzas, de sus nostalgias e interrogantes. Todo ello a través de relaciones simbólicas y analogías entre historia y leyenda, metáforas y símbolos, espacio y tiempo.

El mito es un modo de acceder a la realidad de la vida.

2.2. El mito como acceso a la realidad

Por estas razones, el mito es un fenómeno abierto al que cualquiera puede incorporarse para investigarlo. Es el hilo de pensamiento que cose la Historia de la humanidad y la historia personal de cada individuo sean cuales sean sus orígenes, sus principios, sus ideales y sus pensamientos alrededor de la expresión de un común mítico. Parece que la Humanidad no puede sobrevivir sin el mito. Analizando las afirmaciones

dadas anteriormente podemos concluir que el mito es un modo de acceder a la realidad de la vida –y la educación se da en la vida-, de acercarse a ella.

Este acercamiento a la vida, a los objetos de la naturaleza, al ambiente y al mundo es diferente y distinto a la vía de acceso a conocerlos a través del pensamiento empírico, racional, lógico, técnico, científico. En el acceso mítico a la realidad se capta la esencia de los objetos y de las personas a través de la imagen y el símbolo. Los sentidos y explicaciones simbólicos están sobre la racionalidad y las explicaciones racionales. El pensar con lógica es sustituido por las imágenes y los símbolos. Estos son los vehículos de tal conocimiento. Nuestro cerebro racional y adulto y su marco de referencias, los conceptos abstractos, se acercan a la realidad con una concreción que pretende captar la esencia de los objetos. Con el pensamiento mítico se pueden comprender los conceptos abstractos bajo formas concretas.

“El mito es ya la organización y la trama de varios símbolos e imágenes, que urden un sentido” (Boff, 2023). Continúa este autor afirmando que *“en la base del mito está, por tanto, una praxis, un modo de estar dentro del mundo, que se expresa por un modo correspondiente de sentir y de acceder a la realidad”* (p. 250). A este respecto, pone el ejemplo del niño, que se mueve totalmente en el universo mítico, y jugando se golpea con una mesa. El niño se pone a saltar; de repente se golpea la cabeza en la esquina puntiaguda de la mesa; empieza a llorar; se siente herido por la mesa; le pega enfadado a la mesa; la llama fea y mala; no para de llorar hasta que llega su madre; ésta se da cuenta en seguida –con su pensamiento lógico- de la situación; se acerca y también ella le pega repetidamente unos cachetes a la mesa y la llama mala y tonta, porque ha herido a su niño. Y el niño empieza a calmarse, al ver cómo su madre ha castigado a la mesa.

Este es el mundo mítico: imágenes donde las cosas están animadas y viven, se mueven, con-sienten y con-viven en el espacio humano. Y no solo los niños, los adultos también son mitógenos: la poesía y el arte, los cantores y creadores musicales articulan la mentalidad mítica a través del

registro simbólico. Hablan con el mar y la montaña, increpan a la oscuridad, claman contra las tormentas, suplican a la luz mañanera.

Nos hemos dado cuenta de que el mito o el pensador mítico que está presente en la sociedad actual no es un modo superado de trabajar la actividad intelectual. Por eso, los mitos tienen su sentido. Levi-Strauss (1976) afirma que los mitos nos permiten *“despejar ciertos modos de operación del espíritu humano, tan constantes en el curso de los siglos y tan generalmente expandidos por inmensos espacios que se los puede considerar fundamentales”* (p. 571).

El mito tiene sentido para captar el universo, posee su modo particular de valorar y categorizar el orden del mundo, la naturaleza de lo real, es decir, da sentido a la existencia colectiva o individual. Edgar Morin (2014) afirma que *“parece claro que el mito entreteje no sólo el tejido social, sino también el tejido de eso que llamamos real”* (p. 175).

2.3. La estructura del mito

A la hora de hablar de la matriz y de la estructura del mito no conviene olvidar lo que subraya Levi-Strauss (1979) quien afirma que es necesario aplicar un método muy estricto para su conocimiento y que se compendia en tres reglas:

- 1.- Un mito jamás debe interpretarse en un solo nivel. No existe explicación privilegiada, pues todo mito consiste en una “puesta de relación” de muchos niveles de explicación.
- 2.- Un mito jamás debe interpretarse solo, sino en relación con otros mitos que, tomados juntos, constituyen un grupo de transformación.
- 3.- Un grupo de mitos jamás debe interpretarse solo, sino por referencia: a) a otros grupos de mitos; b) a la etnografía de las sociedades de donde proviene.

El mito debe leerse en varios niveles, para este autor: cósmico, social, moral, etc., estableciendo relaciones, analogías, equivalencias entre símbolos, metáforas, historia y leyenda, imágenes, etc. De esta manera, el

pensamiento que se estructura en el relato mítico crea su propio mundo y su ámbito de interacción de las coordenadas que lo componen.

También Edgar Morin (2014) define el fenómeno del conocimiento en el relato mítico como un desdoblamiento de lo que ocurre en el mundo inmediato, proyectándolo en otro mundo (el del mito) construido con una lógica propia. En su construcción, el mito obedece a una polilógica y al mismo tiempo “*hay principios organizadores supremos que gobiernan esa polilógica, y que son los paradigmas*” (p. 160).

En la matriz del pensamiento mítico se da, según este autor, un primer paradigma del pensamiento mitológico que hace que éste se rija, en su narración, por categorías de lo viviente, lo singular y lo concreto, en vez de por lo general y lo abstracto, propio del pensamiento racional cuando busca la ley científica. Un segundo paradigma introduce un principio semántico generalizado, que dota de significación a todo cuanto acontece, no dejando ningún rasgo del relato sin una carga de sentido: todo en el relato mítico encierra un mensaje que hay que descifrar.

Morin circunscribe la estructuración del mito a unos paradigmas que son como los principios organizadores supremos de los mismos en el pensar, en la lógica y en su visión mítica del mundo. Sobre esta matriz paradigmática, el mito construye su exploración, explicación y comprensión del mundo y del hombre. Por eso, es necesario explicar los mitos desde muchos niveles y en relación con otros mitos que constituyen un grupo y un grupo de mitos deben interpretarse por referencia a otros grupos de mitos y a la sociedad de donde provienen. Esto nos habla de la riqueza y complejidad del paradigma y de los métodos para analizar los mitos.

Hoy día hay dos tendencias frente a la actualidad del mito (Sáez Alonso, 1991). La primera es *la hermenéutica instauradora*, representada por Lévi-Brühl, M. Eliade, C.G. Jung y P. Ricoeur. Pasó el tiempo en el que el mito tenía su función etiológica de la explicación del origen del mundo y del hombre, del bien y del mal. Para éstos, el mito instaura el sentido de toda la existencia. A este respecto afirma Kolakovski (1970) observador de la asombrosa velocidad con que las nuevas mitologías ocupan el lugar de

las antiguas, lentamente expulsadas: *“La vida espiritual de la sociedad humana, en la que el mecanismo de la fe tradicional se encuentra ya oxidado, está rebosante de nuevos mitos que son creados con la máxima facilidad, aunque sea sacándolos de los resultados del progreso técnico y de “las ciencias exactas”* (p. 315). A este nivel sería interesante una reflexión sobre el parentesco de los nuevos mitos con los del pasado a nivel de análisis y catarsis social, educativa, sociopsicológica.

La segunda tendencia frente al mito es *la hermenéutica reductora*. Sus defensores son Jacobson, Levi-Strauss, Lacan, Althusser, Foucault y los positivistas del siglo pasado y estructuralistas actuales. Estos quieren conseguir una ciencia del hombre absolutamente objetiva analizando los elementos estructurales fundamentales y fundamentantes de la realidad. Así, el lenguaje, la etnología, la psicología, alguna sociología y la filosofía han querido ser explicadas desde un análisis objetivo de sus estructuras.

La falta de objetividad que respalda al pensamiento mítico es criticada por Levi-Strauss (1968): *El mito fracasa en su objetivo de proporcionar al hombre un mayor material sobre el medio, aunque le brinda la ilusión, extremadamente importante, de que él puede entender el universo”* (p. 38).

Ante esta crítica del estructuralismo y la antropología positiva, Pinillos (1985) afirma y constata una realidad abierta a cualquier investigador y es que tras *“la última pasada por el estructuralismo [...] lo que va poniendo de manifiesto el análisis del conocimiento social parece indicar que, revestidos acaso con ropajes de apariencia más racional, los mitos continúan desempeñando en nuestra civilización un papel bastante más importante del que se cree”* (el subrayado es nuestro) (p. 282).

La investigación científica educativa debe mejorar su sensibilidad para detectar y emplear una metodología útil, dentro de su paradigma, precisa y aplicable al estudio del mito como acceso a la realidad y que puede proporcionar una gran cantidad de información sobre la presencia y extensión del mito en la vida personal y en la sociedad. Estos datos permiten elaborar una serie de recomendaciones educativas además de

pronosticar y extrapolar los resultados para detallar cuáles son las mejores orientaciones en la Educación.

2.4. El mito de las personas

Estamos en el ámbito del mito. Se trata de la vida de las personas, del caos, el vacío o el abismo, el eros y el amor, de la caducidad de la vida y del devenir de la vida, del destino de las personas, de la muerte y de lo que hay después de la muerte con la esperanza en un más allá. También, de la naturaleza creadora, de la tierra fecunda, del cielo y del océano, de los comienzos originarios de todas las cosas, del bien y del mal presentes en la vida, de la culpa y del castigo. El suelo originario de estos temas está en los mitos de las diversas culturas.

Y, por consiguiente, atraviesan el campo y el ámbito de la Educación. Se trata de un modo de concebir y desplegar la vida y la Educación que se pueden ver alimentados o amenazados por el mito. O, no. No es una anécdota ni un asunto baladí el que hemos descrito con brevedad sobre el mito. Es necesario investigar y replantearnos el modo de vivir y educar según el mito, según el ángulo de lectura de la realidad que tiene el mito, asumiéndolo, transformándolo, rechazándolo. Se trata de tomar en serio la realidad del mito que vemos que es una forma de conocer, - no siendo un conocimiento definitivo-, pero sí puede zambullirse en la ciencia y en la investigación educativas.

La fuerza de la investigación científica educativa quiere ser eficaz, estudiando y defendiendo la fuerza del mito presente como una realidad cotidiana de las personas en sus relaciones y darle el lugar que le corresponde en la vida educativa con sobriedad y sin alcanzar conclusiones dogmáticas. En términos educativos los mitos son muchas cosas. Se hace imprescindible acercarse al mito para conocerlo en todos sus elementos y leer con metodología apropiada este saber milenario transmitido de generación en generación, desarrollando conceptos, enfoques y esquemas que refinan su percepción. En la investigación reside el fundamento de los análisis sobre sus éxitos, limitaciones y los efectos en las estructuras y factores educativas.

Es necesario acercarse a ver, observar, contemplar y dejarse enseñar por los mitos para expresarlo luego con ideas claras y palabras precisas y distintas. Como afirma Gómez García (1987): *“hay que reconocer al pensamiento simbólico y mítico como un pensamiento diferente, profundamente humano, con derecho a un estatuto propio en una teoría general del conocimiento, que no debiera reducirse a epistemología de la ciencia, y dentro de la cual debe incluirse una teoría del símbolo y una teoría del mito”* (p. 95). Buen reto para investigar nuestro patrimonio inalienable y captar su estructura y su función. La base mítica de nuestros conocimientos, a veces fecundos conocimientos para la educación, y sus datos deben aparecer ante el investigador con su modo de estar, de sentir y de acceder a la realidad.

Por supuesto, es necesario asumir las diferencias fundamentales entre el conocimiento mítico y el conocimiento científico, los rasgos y su exactitud, radicalmente distintas, aunque ambos proceden de la estructura de lo humano y de la misma esencia fundamental del hombre y de la especie humana que se exterioriza y se concreta en recursos mentales e intenciones respectivas divergentes, y ambos padecen excesos y carencias para penetrar y conocer la complejidad de lo real. Con razón dijo Aristóteles que el mito no puede ser considerado como ciencia porque no dan de sus doctrinas ninguna prueba. Frente a ellos, coloca a los filósofos. *“Así pues, Aristóteles pone la línea divisoria entre el mito y la filosofía en el momento metódico de la duda, de la prueba y de la fundamentación* (Hirschberger, 1970, p. 44).

En oposición al mito, la filosofía y la ciencia son algo en verdad nuevo. Y nos exigen no vivir ciega y crédulamente sino, en libertad, elaborar, reelaborar, examinar, probar, investigar. Es una actitud totalmente diferente de la del mito. Es necesario distinguir los criterios, definiciones, estrategias, métodos y técnicas apostando siempre por la máxima exactitud y fundamentación. No hay que borrar los mitos sino conocer sus problemas, sus intuiciones y conceptos que, a veces, continúan viviendo en nuestro lenguaje conceptual de investigadores, supuestamente fundados racionalmente. Hacerlos dialogar – aquí reside la fuerza del método-. Confrontarlos, criticarlos recíprocamente. Así

contribuyen cada uno desde su parcela epistemológica al estudio sistemático de las relaciones humanas, inter e intrahumanas.

Con otras palabras, es necesario precisar y puntualizar en qué edades, condiciones psico-socio-culturales y qué procedimientos, métodos y técnicas parecerán los más idóneos para llegar al resultado educativo pretendido. Los datos que ofrece el pensamiento mítico ayudarán para comprender y ordenar el quehacer educativo.

3. La investigación educativa quiere ser investigación científica

Hemos descrito la importancia que tiene para la educación la investigación del mito. Quedan abiertas las puertas para iniciar y articular el conocimiento mítico dentro de la investigación científica pedagógica. En las páginas anteriores hemos visto claramente que la pedagogía quiere ser ciencia y que la investigación educativa quiere ser investigación científica. Ciencia es *“un tipo de formalización del conocimiento sistemático, controlado, abstracto y relacional”* (Cencillo, 1978, p. 360). La ciencia establece un sistema de métodos adecuados al estudio de un fin u objetivo estrictamente determinado. La ciencia obliga a un control riguroso de cada uno de los pasos de la investigación.

La ciencia es un saber objetivo, sistematizado y sometible a prueba experimental, es decir, que pueda ser verificable, ya sea para corroborar o bien para refutar (Popper, 2008). Como resumen, sugerimos aquellas características básicas que conforma el conocimiento científico. La objetividad: la ciencia debe poseer unos conocimientos objetivos, los más adecuados a la realidad que se estudia e independientes del investigador. Es sistemático y metódico. Es fruto o consecuencia de un plan cuidadosamente previsto, sin ninguna improvisación, en función de los objetivos especificados en las hipótesis de trabajo formuladas, para resolver un interrogante o problema objeto de estudio. Es el criterio del falsacionismo popperiano. Y siguiendo a este autor en *“La lógica de la investigación científica”* (2008) el conocimiento científico ha de ser provisional para siempre. Es el principio de provisionalidad que debe poseer la verdad científica, que la hace mantenerse en continua revisión y

reconociendo la provisionalidad de los resultados obtenidos en las investigaciones.

3.1. La investigación educativa es de naturaleza multidisciplinar

Toda la reflexión realizada sobre la ciencia enriquece la consideración sobre la pedagogía que quiere ser científica. La educación como ciencia aborda el saber teórico que contempla cuál es el fin de la educación. Es decir, se ocupa del estudio de las manifestaciones del proceso educativo o saber científico sobre la educación. En tal caso, este saber se basa en la educabilidad y la educatividad del ser humano al contemplarle a éste como sujeto agente (que educa) y como sujeto paciente (que es educado).

Este estudio teórico, especulativo, de la educación no sólo se queda ahí, sino que estudia además cuestiones de orden práctico, es decir, no sólo contrasta cómo es la educación, sino cómo debe ser. *“Es, pues, teoría referida a la práctica y además normativa en cuanto que estudia especulativamente, con actitud reflexiva, el proceso educativo valorándolo en orden a un fin preconcebido, lo que sirve para dictar normas que potencian el proceso, y si es preciso lo modifiquen para ajustarlo al Fin”* (Castillejo, 1985, p. 55).

Touriñán (1987) defiende el carácter de la Pedagogía como ciencia autónoma afirmando: *“cuando hablamos de la Pedagogía como ciencia de la educación, queremos afirmar que, epistemológicamente, por la forma de conocer y ontológicamente, por el ámbito de la realidad que se estudia, la educación es susceptible de estudio científico autónomo* (p. 268).

De donde se deduce la gran riqueza que la Pedagogía recibe de su fundamentación teórico-científico para abordar la educación y expresamente el acto de educar y la reflexión que desde la ciencia se hace sobre este acto y que repercute, por su rigor científico, en el bienestar y progreso de la sociedad. Reflexión y esfuerzo científico para los cuales se ha empleado una pluralidad metodológica, según se trate de considerar los diversos fines propuestos para la investigación, como exige el Principio Fundamental de la Metodología, por ejemplo, su finalidad, sus resultados

individuales, sus consecuencias para la sociedad, etc. La intención de toda ciencia es desarrollar explicaciones causales de los fenómenos que trata de estudiar. Lo mismo en la ciencia y en la investigación científica educativa. Así evitaremos que los principios educativos sean meras predicciones, augurios, vaticinios ideológicos.

Gowin (1972) sugiere y propone que antes de abordar una investigación, los investigadores deberían decidir qué es “educativo”, en lugar de determinar qué es “científico”, y a continuación elegir y diseñar los métodos adecuados para estudiarlo. Desde otra perspectiva, Keeves (1986) señala que el objetivo de la investigación educativa consiste en desarrollar cuerpos coherentes de conocimientos relativos a los procesos educativos. *“El desarrollo de teorías es la mayor contribución al establecimiento de esos cuerpos de conocimientos. Sin embargo, la teoría debe contrastarse con la realidad del mundo educativo. Los procedimientos empleados en la filosofía analítica y el análisis estadístico nos capacitan para probar la coherencia y validez de esos conocimientos”* (p. 389). Este objetivo determina que la investigación educativa posee algunas características propias y notorias.

En primer lugar, los problemas que son de interés desde el punto de vista de la educación implican que no existe una sola disciplina que pueda dar solución o explicación y comprensión de los fenómenos bajo estudio. La investigación educativa es de naturaleza *multidisciplinar e interdisciplinar*, toda vez que la investigación científica proporciona verdades en sentido pleno, siempre parciales y que nos entregan verdades imprescindibles para interpretar el mundo educativo

En segundo lugar, los fenómenos educativos son altamente complejos, lo que se traduce en que los efectos observados u observables sean múltiples. La investigación educativa es *multivariada* por naturaleza.

En tercer lugar, hay un énfasis en lo *empírico* que lleva a adoptar un modelo experimental como ideal de metodología investigadora. Esto no supone renunciar a cualquier otro tipo de investigación y de metodología que ayuden a una explicación y comprensión últimas de la realidad educativa.

En cuanto a las técnicas propias de la investigación educativa, De la Orden (1985) señala cuatro características de la misma que tienen su correlato en la necesidad de la adopción de cierto aparato metodológico. En primer lugar, la investigación educativa se ocupa de una realidad compleja y multifacética. En segundo lugar, se trata de estudiar fenómenos no solo complejos, sino de naturaleza estocástica. En tercer lugar, se trata por lo general de estudios de naturaleza aplicada. Por último, en la investigación educativa la estadística desempeña un importante papel, que a pesar de todo no deja de tener una función instrumental, por lo que no debe confundirse la investigación educativa empírica con investigación estadística.

Kerlinger (1969) introduce un matiz al definir la investigación educativa como investigación científica, social y conductual, *aplicada* a problemas educativos. Se puede aceptar que la investigación educativa es aplicada. Pero, quizá, sea mejor afirmar que, de hecho, casi toda la investigación educativa pretende ser aplicada, lo que supone abordar el problema de la relación de la investigación con la práctica, aunque no tiene por qué ser aplicada toda la investigación educativa.

Para Shavelson (1988) la investigación educativa sí tiene y ha tenido efectos sobre la práctica, en sentido pleno y ha provocado siempre buscar la amplitud de la razón en el diálogo interdisciplinar.

No es posible, pues, establecer una única actividad que pueda rotularse como investigación educativa. Existen diversos ámbitos y contextos de investigación educativa y cada uno tiene sus propias características epistemológicas, paradigmáticas y metodológicas, pues sus fines son distintos. No confundirlos ni fusionarlos. La metodología y el pluralismo metodológico pueden y deben articular la diversidad de conocimientos y fines sobre el quehacer educativo, desarrollando, de esta manera, la ciencia pedagógica. Asumir de modo racional, con exactitud, hondura y coherencia el conocimiento que consigue la ciencia es un reto para la investigación sobre la educación.

Castañé (1991) afirma que el método aplicado en la investigación educativa tiene una dimensión esencial y decisiva: "*desde el hombre es*

necesario descubrir, en forma progresivamente rigurosa, abierta a la complejidad, radical por sus explicaciones, coherente y precisa por su adaptación a lo concreto de los datos, cómo puede y debe lograrse la realización exigida a partir del inacabamiento del hombre” (p. 336). Se trata aquí de examinar a la luz de la realidad educativa cómo la Pedagogía incluye a través de los métodos las posibles maneras de relacionar, articular sin reducir y proceder científicamente manejando el conocimiento fruto de la ciencia.

Hacemos nuestra la proposición de Castañé (1991) de que *“en la teoría del método pedagógico deben articularse los principios –o sea, las proposiciones básicas- y los enunciados acerca de medios y condiciones, para comprender la realidad y hacerla cada vez más acorde con el hombre, definido por sus posibilidades y exigencias constitutivas, según se concretan en relación con el momento y devenir históricos de la cultura y la sociedad. Así, el sistema conceptual en el que deba articularse la teoría del método pedagógico será abierto y progresivo”* (p. 341). El método pedagógico se propone la exigencia de comprensión, del modo más sistemático y abierto posible, de los principios y las condiciones de las experiencias sociales y culturales que se relacionan con la educación o con la realidad educativa, constituida por el hombre en el mundo.

3.2. ¿A qué contribuye la investigación educativa?

Llegados hasta aquí, podemos confirmar, de manera explícita y patente, la importancia de la investigación educativa. Investigar es la búsqueda libre de la verdad pedagógica; libres para buscar la verdad pedagógica. Y afirmamos a la vez que ésta no pretende constituirse en fundamento único de la Educación. Pero su papel es enormemente importante: respetando la especificidad de los fenómenos educativos para lo que es necesaria la formulación de modelos pedagógicos que no solo remiten a conceptos generales precisos e inequívocos - ¡bienvenidos sean! -, sino también a valores y objetivos sociales que regulan, necesariamente, los procesos educativos.

Ahora bien, ¿a qué contribuye la investigación educativa? Hay múltiples razones que subrayan la relevancia de la misma. Por supuesto, la investigación educativa está dirigida a la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos y a desarrollar conceptos y enfoques que refinan la percepción e interpretación de los fenómenos educativos.

Induce a una actitud crítica que ayuda a superar las limitaciones de las impresiones ingenuas sobre el conocimiento de las estructuras e interacciones en que se enmarcan los hechos educativos. La investigación educativa permite llegar a un conocimiento más profundo de los factores históricos, culturales, sociales y económicos que. Al mismo tiempo, condicionan los fenómenos educativos y les dan sentido y dirección (M.E.C., 1989). El estímulo de la investigación educativa y que quiere ser investigación científica, no lo olvidemos, para un mejor desarrollo de la Educación es siempre importante y necesario. Recordemos que para alcanzar unos límites netos y bien definidos de la investigación educativa científica no debe olvidar algunos rasgos.

La investigación educativa debe tener en cuenta la existencia de una pluralidad de percepciones teóricas que, a veces, son de difícil conciliación y que configuran el carácter multiparadigmático de la investigación sobre educación. Este carácter multiparadigmático de la investigación se debe a la complejidad de los fenómenos educativos. Esta complejidad, en vez de dispersar y ahuyentar al investigador lo fortalece y se abarca con el esfuerzo coordinado a través de la cooperación de investigadores con formaciones en distintas áreas de conocimiento: procesos psicológicos, sociales, antropológicos, filosóficos, históricos, pedagógicos, etc. que dejan de ser cotos de conocimiento cerrados en sí mismos y subrayan la idea básica y angular de que la investigación científica educativa es un gran sistema formado por subsistemas que se nutren y alimentan mutuamente.

La investigación educativa, además, tiene una naturaleza plurimetodológica. Lo hemos afirmado anteriormente. Y lo recordamos. Cada vez se tiende más a la complementariedad de los métodos, evitando siempre las perspectivas unilaterales que empobrecen la mirada pedagógica para percibir los fenómenos educativos y oscurecen el

potencial crítico e innovador de la investigación básica y aplicada. Esto genera y fomenta en la persona que investiga, o en proceso de formación como investigador, una actitud abierta, es decir, de ninguna manera cerrada, inflexible o exclusivista, abierta a una eclosión de demandas nuevas y crecientes de investigación educativa.

Es un proceso metodológico científico donde la educación genera interrogantes que hay que responder, explicar y comprender y problemas que hay que resolver y cuya solución exige una planificación lo más rigurosa y racional posible, es decir, un proceso planificado científicamente. Todo ello promoverá objetivos de calidad de Educación. El conocimiento de la ciencia, de la investigación y de los métodos científicos se optimizan mutuamente, tiene un papel decisivo y es un requisito insoslayable y fundamental para generar una educación de más calidad e incrementar la calidad de la misma.

Por eso, apelamos a la necesidad de formación de los investigadores, poniendo de relieve, con especial nitidez, que en el ámbito de la investigación de los fenómenos educativos: la inutilidad de pretender definir una realidad objetiva que resultase idéntica desde cualquier perspectiva, y la fertilidad de la idea de que la objetividad mayor se logra a través de la multiplicación de las perspectivas paradigmáticas, métodos y técnicas desde los que se accede a los fenómenos educativos.

3.3. Se trata de adquirir una idea realista de la ciencia

Para alcanzar un conocimiento pedagógico actual es necesario preparar investigadores científicos que dispongan de un vehículo adecuado para ser investigadores en Educación, aplicando los fundamentos de la investigación científica sobre la investigación educativa.

Los fundamentos de la investigación se dirigen a apuntalar una formación científica en el investigador reflexionando y analizando el contenido de la ciencia –conocimiento sistemático, metódico y crítico- y mejorando la realización de las operaciones intelectuales correspondientes. En un mundo que avanza a velocidad supersónica y abrumadas las personas por la rapidez de los incesantes cambios, la

Educación necesita investigar para generar respuestas educativas creativas, no mágicas y dogmáticas, en la orilla de la ciencia como la vamos presentando aquí: de forma racional.

De esta forma, el teórico de la educación dispondrá de un orden conceptual propio para permitirle adentrarse en los procedimientos de la ciencia y, con ello, también realizar investigación educativa. El desarrollo científico ha sido un permanente ir y venir entre la experiencia de la investigación y la teoría que se genera.

La investigación, cualquier investigación y, por consiguiente, la investigación educativa no se puede confiar a la improvisación y mucho menos identificar con la espontaneidad, con las preferencias y opiniones personales o las imaginaciones especulativas. Tiene necesidad de una metodología científica correcta por muy elemental o compleja y difícil en sus objetivos y realizaciones en que el tipo de investigación se sitúe, además de unas gotas de creatividad, imaginación y genialidad.

No olvidemos lo que afirmaba Feyerabend (1981) contra la rigidez dogmática: *La idea de que la ciencia pueda y deba actuar de acuerdo con reglas fijas y universales es tan poco realista como perniciosa. Resulta poco realista porque tiene una visión demasiado simple de los talentos del hombre y de las circunstancias que fomentan o provocan su desarrollo. Y es perniciosa porque el intento de aplicar las leyes está abocado a incrementar nuestra cualificación profesional a expensas de nuestra humanidad. Además, la idea es perjudicial a la ciencia, porque pasa por alto las complejas condiciones físicas e históricas que influyen en el cambio científico. Hace que la ciencia sea menos adaptable y más dogmática.* (p. 289).

La investigación educativa será objeto de una planificación cuidadosa, sistemática, exacta, pues está dirigida a la búsqueda auténtica, legítima y honrada de nuevos conocimientos y conocimientos probados, a desarrollar conceptos y enfoques capaces de explicar con eficacia la observación, la experimentación e interpretación de los fenómenos educativos en la cultura y realidad contemporáneas para darles sentido y

dirección. Es un encuentro que necesita producirse en este tiempo entre Educación e investigación científica con hondura reflexiva.

La investigación educativa es una competencia deseable y fundamentante para aquellos que quieren utilizar el conocimiento de la educación de manera eficaz en su intervención, y esto es, en definitiva, *“lo que se pretende con el conocimiento de la educación, que sea adecuado para describir, explicar, interpretar, transformar y decidir la intervención pedagógica”* (Tourriñán y Rodríguez, 1993, p. 166).

La investigación histórica, una de las formas de la investigación educativa, nos ayuda a verificar una actitud científica a lo largo de los siglos, con los éxitos, los límites y los métodos propios de cada etapa de la humanidad, actitud que es también capacidad para plantear nuevas hipótesis en cada nueva situación o problema. *“Si falta la actitud científica, falta también la investigación, que es su dimensión constitutiva”* (D’Arcais, 1990, p. 1133).

Con todo *“el estudio de los fenómenos educativos desde una perspectiva científica apenas cuenta con cien años de existencia. Este dato es importante a la hora de comprender los actuales debates y problemas metodológicos por los que atraviesa la investigación educativa”* ((Colás y Buendía, 1992, p. 25). Igualmente conviene recordar que la investigación educativa hay que entenderla como una actitud contextualizada en el espacio y en el tiempo en la que factores sociales, económicos, políticos y otros tienen un peso determinante, tanto en su realización como en su proyección.

Como afirman Colás y Buendía (1992), *“la investigación educativa se halla estrechamente vinculada al nacimiento de la Pedagogía como disciplina científica, al plantearse generar conocimiento científico de los hechos educativos”* (p. 26).

Es a partir de Herbart (1776-1841) con su obra *Pedagogía general derivada del fin de la educación* donde la Pedagogía inicia el camino para constituirse como ciencia de la educación. Así, en la presentación de la mencionada obra afirma explícitamente: *“La Pedagogía como ciencia es asunto de la Filosofía, pero de toda la filosofía, tanto de la teórica como de*

la práctica, y tanto también de la más profunda investigación trascendental como del razonamiento que recoge superficialmente toda clase de hechos” (p. 266). En su obra, la Pedagogía aparece como una ciencia situada entre la Ética que señala los fines de la educación, y la Psicología, que estudia los mecanismos humanos que la hacen posible: *“La Pedagogía como ciencia depende de la Filosofía práctica y de la Psicología. Aquella muestra el fin de la educación; esta, el camino, los medios y los obstáculos”* (Herbart, 1983, p. 20).

3.4. Investigar sobre educación ilumina la teoría educativa

Para el surgimiento de su estatus científico fueron necesarios enormes cambios y transformaciones en su concepción. Como claves, podemos citar el paso de una consideración moral de la Pedagogía (el perfeccionamiento moral del alumno constituye el fin básico de la educación; es la concepción herbartiana) a la objetivización, es decir, a estimar que las conductas de los individuos son susceptibles de observación, y que a partir de ellas se pueden realizar inferencias. Ello otorgará, por tanto, a la Pedagogía el carácter empírico consustancial con el método científico.

Esto nos recuerda lo que hemos escrito anteriormente de que en el principio de la humanidad todo conocimiento era mítico. Luego, filosófico. Hoy pretende ser científico. Parece verse un paralelismo entre el primer estrato de la comprensión de la realidad por la persona y por la humanidad que podemos calificarlo de conocimiento mítico y el que se percibe en la educación, como por ejemplo se ve en el pensamiento infantil y sus derivaciones para la educación. Y en algunas realidades de la vida posterior vivida por los adultos, también. Son cuantiosos los mitos pedagógicos que aparecen hoy día, como también fue antaño.

Hemos afirmado que los mitos han tenido y tienen unas funciones concretas tanto en la filogénesis del mundo, de la especie humana y de la educación personal como en la ontogénesis de la persona y de cada individuo. A través de ellos hemos conocido y aprendido la diferencia existente entre fantasía y realidad. Del conocimiento mítico educativo se

pasó al conocimiento filosófico, como nos lo ha descrito Herbart. Hasta entonces toda educación era filosofía.

Hoy, con enormes cambios y esfuerzos, la educación quiere ser científica. Afirmamos la importancia total de que la educación y la pedagogía se estudien a través de la ciencia. Sin duda. Y a la vez afirmamos que el conocimiento mítico, el conocimiento filosófico y el conocimiento científico pueden ayudarse para comprender y ordenar el quehacer educativo, aunque sean tres tipos de formalizaciones del conocimiento diversos. Es necesario atravesar cada período –mítico, filosófico y científico- conflictivo y fecundo, rompiendo muchos moldes de palabras y teorías que son odres viejos, para verter, así, el vino nuevo y ofrecerlo a la sed del hombre actual que vive el paradigma nuevo de la ciencia.

El investigador abre la puerta del mito y de la filosofía por donde la ciencia está llamada a entrar para investigar inteligible y válidamente. Toda investigación, y por supuesto todo investigador de la educación, debe conocerlos porque son expresión de la misma esencia fundamental del hombre y de la especie humana que se exterioriza y se concreta en recursos mentales e intenciones respectivas divergentes. Y va a ser el método científico en sus múltiples modalidades y técnicas el que asegure el conocimiento más exacto de cada uno de ellos en cada momento educativo.

El desarrollo de la ciencia genera inmediatamente desarrollo de la investigación educativa científica y su influencia directa lleva a plantear y plantar los fundamentos del saber pedagógico imprescindible para las políticas educativas y para la innovación en educación aplicando los nuevos conocimientos como base para la comprensión y mejora de la educación. Investigar sobre la educación es una actitud, deseo y competencia que proporciona Teoría de la educación, incide en ella, mejora influye y da calidad filtrándose en la realidad educativa y la vivifica, dándole relevancia y autoridad científica, intelectual y social en nuestra sociedad.

Sobre estos fundamentos se pueden identificar, dentro de la investigación educativa, que posee un carácter multidisciplinar y una

naturaleza plurimetodológica, no lo olvidemos, algunas de las modalidades de investigación más importantes, sin ánimo de ser exhaustivos.

Referidas a las clases de investigación tenemos la investigación aplicada, tecnológica, básica y evaluativa; investigaciones referidas a los enfoques de la investigación: estudios de casos, estudios de correlaciones, ex post facto, longitudinales, temporales; investigaciones referidas a los métodos y técnicas de recogida de datos, a la observación, a la encuesta – cuestionarios, listas de control, entrevista-, y a la medición: pruebas objetivas, test, escalas. Recordando que cada vez se tiende más a la complementación de análisis, observación y control den las ciencias empíricas con enfoques más cualitativos de análisis hermenéutico.

La investigación tiene el valor de producir conceptualizaciones de la realidad, lenguajes que sirven para concebir y hablar sobre fenómenos y problemas reales y como resultado ofrecen una mejor calidad de conocimiento, discute con razones y argumentos, con procesos de crítica y revisión permanente. La propia investigación es la que da conciencia de estas realidades, la que las ilumina y desvela. Y todo ello a través de un esfuerzo epistemológico, metodológico, sistemático, no del azar o de las ocurrencias de cada cual.

La investigación educativa científica es el medio de enriquecer la discusión de la teoría educativa. De esta forma, analizaremos si la Teoría de la educación capta la realidad, la analiza, la comprende, la explica y repercute en los profesionales de la educación aportando conocimiento riguroso sobre la visión del mundo educativo, de su pensamiento y de su representación.

Esta realidad científica básica en la educación supone más ciencia y menos ideologías, evitando, así, direcciones determinadas y al servicio, excesivamente, del poder de unos pocos y sus intereses, pues la aportación fundamental que realiza la investigación es desvelar la realidad y tomar decisiones consecuentes sobre ella de la manera más precisa, diferenciada y libre dentro de la comunidad de investigadores. El desarrollo de la ciencia pedagógica amplía y fundamenta el campo del

saber pedagógico con la dimensión reguladora del método. Este la orienta, le prescribe los pasos según su correspondencia objetual.

4. La educación ofrece teoría elaborada a través de la investigación científica

La educación hace esfuerzos permanentes para cuestionarse y reflexionar sobre sí misma. “La educación es, por naturaleza y desde el principio, también reflexión no sólo sobre el quehacer educativo, sino también sobre la educación, o mejor, sobre la teoría de la educación” (Sáez Alonso, 1994, p. 231). Marcar los límites y definir la teoría de la educación es una empresa que necesariamente lleva a analizar la evolución del conocimiento de la Educación. Y, como afirma el profesor Touriñán, esto se subraya desde la firme convicción, compartida por muchos, de que la teoría tiene un papel específico en la investigación educativa, bien sea como investigación acerca de la educación como ámbito de realidad, bien sea como investigación del conocimiento de la educación (Touriñán, 2007, p. 2).

El mundo global en que vivimos y su influencia en las personas obliga a ser recursivos y preguntarnos continuamente sobre las metas, los contenidos y los métodos empleados en la investigación educativa.

En un mundo global nada es ajeno a la educación

La globalización, término de una complejidad semántica y real muy abundante, adquiere una presencia total en la <aldea global> en que se ha convertido la sociedad actual:

Si creemos que ésta (la educación) debe servir a un proyecto de ser humano y de sociedad, tendremos que aprovechar las posibilidades y afrontar los riesgos de la globalización formando sujetos que la puedan reorientar. Educar para la vida es educar para un mundo en el que nada nos es ajeno. La educación se ve necesariamente obligada a replantear sus metas y a revisar sus contenidos y métodos (Gimeno Sacristán, 2001, p. 121).

La visión de un mundo homogéneo y uniforme está desapareciendo. La globalización afecta en su misma raíz a los individuos y a la sociedad en todos los planos: político, económico, cultural y socio-educativo. Hay una afinidad entre las distintas globalizaciones, aunque no sean reductibles unas a otras, ni explicables unas por otras, pero sí explicables todas ellas por la sociedad de la información, la mundialización y la civilización que favorecen el carácter abierto de la sociedad del conocimiento que define a la sociedad actual científico-técnica. *“Estamos inmersos en una revolución de la información, que augura el nacimiento de una nueva era en la historia de la humanidad, y cuyas consecuencias podrían ser tan importantes como las de la revolución agrícola o a las revoluciones industriales”* (Mayor Zaragoza, 1997, p. 5). Las revoluciones se empujan entre sí. Y, como no podía ser de otra manera, repercuten en la educación y en la investigación educativa.

a documentación es memoria, selección de ideas, reagrupación de nociones y conceptos, síntesis de datos. Hay que seleccionar la información, evaluarla, analizarla, traducir, señalar el material capaz de satisfacer las necesidades específicas, siempre cambiantes, pues varían según el campo del saber de qué se trate, y según el estado de los conocimientos, la naturaleza de los usuarios y los objetivos de la investigación.

Todo investigador en educación debe saber qué información existe, dónde está y cómo acceder a ella (Sáez Alonso, 1998). Podemos afirmar que la documentación es una ciencia. Y, *la documentación es la base de toda ciencia, sea de la estirpe que sea: especulativa o práctica, humanista o técnica, teórica o experimental”* (Desantes, 1995, p. 17).

El sesgo propio de la globalización, la civilización científico-técnica, la sociedad de la información y la mundialización de los fenómenos, junto con el sentido democrático de las sociedades abiertas que se manifiesta en la participación, la autonomía y el reconocimiento y respeto al Otro, configuran un nuevo marco de pensamiento que justifica el planteamiento de investigación científica educativa para indagar y reflexionar sobre el conocimiento de la educación. Esto es así, porque la globalización no es

una condición epistemológica de la teoría, sino una cualidad que afecta al ámbito que es objeto de estudio teórico de la educación (Tourriñán, 2007).

En el mundo globalizado en el que estamos inmersos, generar teoría y elementos teóricos *de la y sobre la* educación afrontan una problemática compleja que requiere una sólida base y potencia científicas para poder establecer unos parámetros claros acerca del conocimiento de la educación, construyendo conceptos con significación intrínseca al ámbito de educación.

La educación y la investigación de esta ofrece y representa una parte del conocimiento de la educación y pretende considerarse y presentarse a la sociedad como un logro epistemológicamente fundamentado. Así nos encontraremos con un cuerpo de investigación relativa al objeto de investigación, la educación, creando un *dominio* para abordar los problemas con métodos y paradigmas propios de la investigación científica.

Nos referimos al concepto *dominio* con la riqueza y el sentido que le da Suppe (1979), citado por Estany (1993): *Un dominio no es meramente un cúmulo de información relacionada, sino que es un cúmulo de información relacionada acerca del cual hay un problema, generalmente bien definido y planteado sobre la base de consideraciones específicas. Además, dicho problema debe ser considerado importante [...] y digno de que se haga un esfuerzo para resolverlo. Además [...] debe ser susceptible de ser abordado en el nivel del desarrollo científico en que se esté* (p. 182).

4.1. La educación necesita elementos teóricos epistemológicamente fundamentados

Los elementos teóricos son, pues, una respuesta a los problemas surgidos en un dominio o ámbito y será el status epistemológico y metodológico que los sustenta el que permite responder con más o menos rigor científico, es decir, según el nivel de desarrollo científico de su área. *“La teoría de la educación, como no podía ser de otro modo, se ocupa de conceptos problemáticos -el de la educación- y de realidades controvertidas -el acto educativo-”* (Puig Rovira, 1996, p. 167).

Esto exige a la teoría de la educación, si quiere ser conocimiento fundamentado, buscar constantemente una solidez cada vez más científica, y menos ideologizada o azarosa, con el fin de garantizar un conocimiento pertinente de la educación. Y su objetivo, como nivel de análisis y estudio con sentido epistemológico actual que es, consistirá en elaborar enunciados teóricos sustanciales sobre la educación y proposiciones normativas específicas de intervención sobre el fundamento de la ciencia actual. O con palabras de Larrosa (1990): *“lo que interesa es qué hacen los pedagogos y los investigadores en educación para que sus productos tengan esa forma particular que les permita calificarlos como científicamente fundados”* (p. 138).

Pero, además, la teoría de la educación puede ser vista como una disciplina que está fundamentada epistemológicamente –por la forma de conocer- y ontológicamente –por el ámbito de realidad que estudia-. Y por eso, sustenta a la educación y la hace susceptible de estudio con sentido autónomo. La autonomía funcional permite a la pedagogía *“elaborar proposiciones teóricas sustantivas de la educación y proposiciones tecnológicas específicas de la educación”* (Tourriñán, 1987, p. 268).

En definitiva, la teoría de la educación investiga y analiza las investigaciones *de* y *sobre* la educación para que los educadores y personas que se dedican a trabajar con la educación en sus diferentes escenarios tengan unos productos que se les permita etiquetarlos como científicamente fundados. Es decir, cuando nos preguntamos qué son los contenidos teóricos de la educación nos interrogamos sobre *qué* es lo que *hacen* los teóricos de la educación, cuáles son sus objetivos, contenidos y procedimientos y que deben concretar en la práctica de la educación.

A este respecto conviene recordar lo afirmado por Medina Rubio (1992) quien afirma que *“la reflexión teórica de la educación ha de ser una teoría de la práctica y para la práctica. Una teoría que atiende a fundamentar la práctica de la que surge y a la que sirve y orienta”* (p. 151). Y sin olvidar que toda práctica educativa debe estar sustentada en una teoría lógica, coherente y bien fundamentada científicamente, pues no se puede y no se debe intervenir eficazmente sin un conocimiento teórico de la acción educativa en sus diferentes dimensiones que ayude a *la*

explicación, interpretación y transformación de la intervención pedagógica general” (Touriñán, 1987, p. 270).

4.2. La reflexión teórica ha de ser para la práctica educativa

Cada modo de entender el conocimiento de la educación ha generado un conjunto de conocimientos teóricos nada despreciable acerca de la educación. Las aportaciones teóricas de cada corriente son la base de su fuerza para los profesionales de la educación. Parece evidente que el conocimiento de la educación reclama una respuesta distinta en relación al método y metodología adecuada a estudiar y resolver cada problema. Y, así las cosas, es seguro que, según el tipo de problemas y los fines educativos que queremos investigar, necesitaremos una metodología propia para ese fin, como nos lo recuerda el principio fundamental de la metodología (Touriñán y Sáez Alonso, 2006).

Es necesario recordar que la Educación como objeto de conocimiento se ha entendido de diversos modos. Sin duda, los diferentes formas de comprender, pensar, reflexionar sobre la educación ha generado distintos tipos de conocimientos de dicha realidad lo que da lugar a elaborar distintas teorías sobre la misma.

Son muchas las definiciones de educación. La lista puede ser interminable. También las áreas de conocimiento de la educación son múltiples: la persona, la motivación escolar, la escuela, educación intercultural, la familia, educación para la ciudadanía y para una sociedad democrática, las drogas, los paradigmas de la investigación educativa, la reeducación de menores en desamparo y conflicto social, la teoría cibernética de la educación, los valores, la globalización, la tecnología educativa, la educomunicación, la metateoría pedagógica. Y, por supuesto, la educación misma (Sáez Alonso, 1998 y 2006). El campo educativo es ciertamente inmenso. Y la consecuencia de esto no es caer en un relativismo. Como afirma Moulines (1991):

El relativismo [...] es una concepción que se despedaza automáticamente a sí misma, es suicidio intelectual. Muy al contrario de proporcionarnos un punto de vista más “progresivo”, más “abierto” con

respecto [...] al pensamiento en general, el relativismo en cualquiera de sus variantes conduce la parálisis espiritual, su corolario irremediable consiste en un silencio absoluto (p. 27).

No es así en este caso. Venimos diciendo que los conceptos de educación, de acto educativo, de realidad educativa son conceptos amplios y exigen un desarrollo científico investigar sobre estas realidades complejas aplicando la metodología adecuada a cada fin de investigación propuesto de antemano. El status epistemológico y metodológico permitirá responder de forma distinta a cada dominio de investigación, buscando constantemente una fundamentación cada vez más segura.

4.3. La educación es un objeto de estudio genuino

De las definiciones que se van a presentar, y otras más, se invita a investigar para sacar teoría educativa con sentido profesional, y siguiendo el paso de una epistemología general de la ciencia a una epistemología aplicada a la ciencia educativa (Touriñán y Sáez Alonso, 2015), destilar conocimiento de la educación, lo que permitirá construir una bien elaborada pedagogía de corte científico, usando los principios de la metodología de la investigación educativa.

Siempre entendiendo la metodología científica aplicada a la investigación educativa en aquellos ámbitos que se describen en las definiciones de educación: cuando la educación se entiende como un proceso consciente, racional, permanente e intencional para alcanzar la madurez humana; la educación como el intento de lograr un perfeccionamiento y optimización de la persona cada vez mayor; la educación como la acción que genera un cambio a través de la influencia por la relación y la comunicación personal y social, orientada hacia el futuro; la educación como proceso de aprendizaje que implica la inteligencia, la voluntad y las emociones, orientado al uso y construcción de valores para decidir y realizar un proyecto personal.

Nos referimos a la metodología científica en un sentido comprensivo, como relación, interacción y complemento de técnicas, actitud, epistemología y método científico. Recordemos lo escrito sobre el

pluralismo metodológico, pues es básico traerlo aquí a colación, ya que es algo que reclama la investigación en educación por su propia especificidad: la peculiaridad de los fenómenos que estudia es muy diversa según se retratan en las definiciones presentadas: por eso, la multiplicidad de los métodos que se necesita utilizar y la pluralidad de los fines y objetivos que persigue según se elija una u otra definición de educación.

Los elementos teóricos, es decir, la teoría de la educación que surja de estas investigaciones, puestos a disposición del profesional de la educación optimizarán el proceso educativo, en el supuesto de que aquel *“es un especialista competente para realizar elecciones técnicas y, por tanto, sabe qué cambios son pedagógicos y cuáles pueden lograrse en un determinado sujeto y deben lograrse con fundamento de elección técnica”* (Tourrián, 1987, p. 160).

Y es que en educación los contenidos especulativos, finalísticos, normativos, axiológicos, técnicos, artísticos, los fines del proceso educativo, el desarrollo de las cualidades innatas, la influencia social, familiar, cultural, la forma de llevarlo a cabo son tan diversos, que resulta necesario fundamentarlos de forma científica. En suma, Son distintas formas de ver la educación. Estas definiciones se zambullen en el lago de la investigación científica, honesta y en búsqueda permanente para alcanzar la verdad – que como sabemos, no es propiedad de nadie- educativa, y surgen nuevas teorías educativas servidas en odres nuevos con muchas vías de desarrollo y múltiples formas en las que se puede evolucionar. Con la investigación, todas pueden aportar conocimiento fundamentado y sustentado en bases epistemológicas. Y todos los conocimientos son necesarios para gobernar y comprender el campo de la educación, para educar.

Este tipo de conocimiento va en la línea y en la tesis iniciada en 1987 por el profesor Tourrián. Es la forma de entender la educación como objeto de conocimiento. La preocupación de esta corriente es entender la educación como objeto de estudio específico. Se pretende, en este caso, construir un conocimiento de la educación de tipo científico frente al conocimiento filosófico de épocas anteriores.

Este posicionamiento parte del convencimiento de que los fenómenos y acontecimientos educativos son diferentes a los acontecimientos y fenómenos de otros ámbitos de la realidad, en otras palabras, la educación es entendida como un ámbito de realidad susceptible de ser conocido y, como apuntamos, de conocimiento científico.

Este posicionamiento da lugar a dos tendencias. La primera de ellas entiende que los fenómenos educativos son complejos, se pueden descomponer en fenómenos más simples que se producen en otros ámbitos de la realidad y, por tanto, de otros objetos de conocimiento y desde los cuales se reflexiona sobre la educación, por ejemplo, desde la psicología de la educación, la sociología de la educación, la antropología de la educación, la economía de la educación, la tecnología de la educación. De ahí que el conocimiento de la educación se pueda construir desde esta perspectiva, recopilando lo que los diferentes conocimientos elaboraron sobre los fenómenos simples que dan lugar a los acontecimientos y fenómenos educativos (Tourinán y Rodríguez, 1993).

Esta corriente identifica la teoría de la educación con la mentalidad subalternada. Aquí, la educación es un objeto de estudio genuino. Ahora bien, la educación es simplemente un marco de referencia que se resuelve utilizando las disciplinas generadoras. El conocimiento de la educación se resuelve desde cada una de sus dimensiones particulares apoyándose en disciplinas que poseen una estructura teórico-conceptual consolidada. El conocimiento de la educación que se obtiene es subalternado porque la validez de las reglas construidas para intervenir viene dada por la validez de las vinculaciones establecidas en las disciplinas generadoras y en la utilización de los conocimientos de las disciplinas consolidadas como puede ser la economía, la psicología, la sociología, la antropología, la biología, la tecnología...de la educación. Los conocimientos teóricos y prácticos validados en las disciplinas generadoras quedan validados para la educación.

En este sentido, para estos autores, la función pedagógica es una tarea susceptible de conocimiento científico; queda validada por medio de las vinculaciones que las diferentes teorías interpretativas de las disciplinas

generadoras establecen y la intervención educativa ya no se solucionan con la intuición y la experiencia, sino que se resuelven utilizando los principios de las disciplinas generadoras. Conviene recordar, finalmente, que los conocimientos elaborados al amparo de las disciplinas científicas anteriormente citadas son necesarios según el tipo de problemas que se estén planteando e intentando resolver en la acción educativa.

A diferencia de esta corriente descrita en los párrafos anteriores, nos detenemos en la consideración de que la educación puede estudiarse, analizarse y comprenderse como objeto de conocimiento que es, para construir un conocimiento propio, donde la explicación de los fenómenos educativos tenga significación intrínseca a la Educación.

5. Elaborar teoría de la educación requiere una sólida base científica y la educación tiene significación intrínseca en sus términos

La educación deja huella, no cicatrices. Todos tenemos interrogantes básicos a los que la educación quiere dar razón de sentido. La educación no proporciona recetas para la vida, sino criterios desde los que vivir. La educación no tiene el papel de ser hechicero en la vida personal. La educación ofrece un horizonte de vida y apuesta para que las personas lo miremos en 360 grados.

Los antiguos aristotélicos y los lógicos antes de discutir y argumentar sobre algo, sobre algún ámbito de la realidad, daban una definición conceptual clara de esa realidad sobre la que iban a dedicar tiempo y esfuerzos para aclararla. Sin definición no había discusión. Así la definición limita y “define” el campo sobre el que se va a debatir. Lo definido no significa muchas cosas o tener muchos significados. Lo definido significa unívocamente lo que quiere significar; de ninguna manera lo definido puede significar una cosa para uno y lo contrario para otro. Cuando se define se evita llamar mentiroso al contrario que argumenta. Definir invita a concretar, poner límites para el terreno de juego, servirnos de conceptos. Con estos conceptos claros y distintos se inicia el camino de la búsqueda de la verdad sobre lo que se investiga.

En educación queremos buscar la verdad de contenido. Y con permiso de Antonio Machado cantamos: *“¿Tu verdad? No, la Verdad; y ven conmigo a buscarla. La tuya, guárdatela”*. En este afán de aclarar conceptos, en este caso de conceptos verdaderos sobre la realidad educación, recordamos algunas definiciones y nos servimos de nuestra formación aristotélica para presentar definiciones de educación y poner la base para investigar y elaborar contenidos teóricos de educación que aportamos al quehacer y práctica educativos.

En este trabajo tratamos de apostar por la elaboración de un conocimiento de los elementos teóricos de la educación donde estos términos o elementos educativos tengan significación intrínseca al ámbito de realidad educación. Desde esta perspectiva, la educación quiere afirmar un ámbito o suelo de realidad con significación intrínseca en sus términos.

Por eso debe construirse sólidamente la mirada pedagógica, respetando el carácter y sentido que son inherentes al propio significado de la educación: la investigación sobre la educación debe afrontarse como un problema y objeto de la pedagogía, no de otras disciplinas más o menos afines, porque cada ciencia debe definir el problema de intervención desde el marco disciplinar que da sentido a su trabajo. Toda disciplina científica debe, por tanto, focalizar la realidad que estudia, configurando su propia mentalidad, su propia mirada.

5.1. Construir el conocimiento de la educación

Por consiguiente, la teoría sobre la educación se comprende como un ámbito científico autónomo porque se construye en función de su propio objeto de estudio (la educación) utilizando la forma de conocimiento científico-tecnológico, al igual que las demás disciplinas científico-autónomas más consolidadas como pueden ser la física, la biología, la psicología, la sociología. El conocimiento de la educación posee autonomía funcional para ser investigado con la metodología científica de investigación. Y será necesario, por ello, reconsiderar la epistemología pedagógica desde el conocimiento de la educación para establecer los principios sustantivos que fundamentan la investigación científica educativa.

Por ello, su meta es elaborar teorías sustantivas y tecnologías específicas de la educación, es decir, tener en cuenta su validez teórica según la cual en términos epistemológicos y metodológicos una forma de conocimiento es válida y también tener en cuenta su validez práctica de los objetivos y propósitos de la educación. Para este profesor, esta autonomía es funcional y compatible con la defensa del principio de dependencia disciplinar y es propiciadora de una fecunda relación interdisciplinar.

La teoría de la educación, al igual que las demás disciplinas sustantivas, y que se ocupa de los problemas de explicación, interpretación y transformación de la educación y de la intervención educativa, utiliza y desarrolla la forma de conocimiento científico-tecnológico, que epistemológicamente tiene tres niveles de análisis: el teórico, el tecnológico y el práctico. Es decir, se compone de teorías sustantivas de la educación que establecen vinculaciones entre condiciones y efectos que afectan a un acontecimiento educativo, por medio de términos, enunciados y conceptos con significación intrínseca al ámbito educativo.

En este sentido y para Touriñán (1989) la teoría tiene como función explicar el modo de intervención, al establecer las vinculaciones que existen entre las condiciones y los efectos que se asocian a una intervención. Y, al mismo tiempo, la práctica, en el contexto de justificación de la acción, rige la teoría, porque son los fenómenos que acontecen en cada intervención los que sirven de elemento de contraste para comprobar si la teoría da cuenta ajustada de los acontecimientos ocurridos...

La función pedagógica se entiende como la puesta en acción de las intervenciones realizadas por la teoría de la educación. Por consiguiente, la función pedagógica es especializada y específica, y a diferencia de la corriente en la que utilizaba los principios de las disciplinas generadoras, y ella era subalterna, aquí es generadora de principios y teorías sustantivas y tecnologías específicas del ámbito o sector de la educación que estudian.

Se puede entender, por lo tanto, que la teoría de la educación puede recorrer un fascinante camino, el de la construcción de una teoría

de la educación como disciplina académica sustantiva con la metodología científica y le corresponde desarrollar el conocimiento científico-tecnológico del área de la educación, la intervención pedagógica general y las dimensiones generales de intervención. Es decir, la teoría de la educación *“se ocupa de los problemas de explicación, interpretación y transformación de la intervención pedagógica general, o lo que es lo mismo, que se ocupa de la teoría y de la tecnología de la intervención pedagógica general* (Touriñán, 1987, p. 22).

Todos estos conocimientos son conocimientos de educación, porque todos tratan de explicar, analizar y comprender los fenómenos y acontecimientos diarios educativos. Por ello, ningún tema de y sobre educación nos resulta extraño. Y, por consiguiente, el conocimiento de la educación crece en función de cómo se entienda la educación como objeto de conocimiento, es decir, según que las respuestas se adapten a la tendencia de la consideración de la educación como objeto de estudio, al tipo de conocimiento a obtener para saber educación, al modo de resolver el acto de intervención educativa y a la posibilidad o no de estudio científico y de la ciencia de la educación.

Lo afirmado hasta aquí parece constituir, con lagunas y carencias, por supuesto, un *“gran bazar del mercado pedagógico”* (Sáez Alonso, 1994, p. 235). Es decir, es una constatación acerca de los contenidos, argumentos y definiciones que configuran lo que llamamos educación, de lo que debe ser la educación, y sobre todo de lo que es y de las situaciones en las que se refleja. La construcción del conocimiento de la educación es para los investigadores una búsqueda continua. La cuestión radical de principio es determinar a dónde se quiere ir. Y, elegir la metodología adecuada. Es necesario determinar a dónde se quiere llegar con la educación, qué es lo que se pretende con esa actividad que hemos denominado educar y exponerla de manera clara y honesta.

Se observa que es un asunto demasiado complejo, y que nadie, solo, ni tampoco muchos, y en equipo, han captado su totalidad. Imposible es presentar semejante riqueza de paisaje en una sola fotografía. La razón es que la educación está en continuo proceso de replanteamiento por su complejidad y por la importancia decisiva de sus cuestiones. Ni toda

respuesta vale, ni las mejores llegan a ser definitivas. Aquí está la capacidad recursiva del pensamiento humano.

La teoría de la educación se enfrenta, como lo señalábamos anteriormente, a una problemática tan compleja y abarcadora como la de dar cuenta de las diversas parcelas de la realidad con sentido y operatividad educativas, con una explicación científica y también, con la suficiente potencia científica como para elicitar legalidades que las regulen, permitiendo, en consecuencia, progresivas reformulaciones más específicas y adecuadas.

Es decir, la teoría de la educación trata de captar lo esencial de la ciencia pedagógica, *“habla, discute, valora o evalúa aquello que los científicos o la comunidad científica –de pedagogos, añadido nuestro– están diciendo o haciendo”* (Oldroyd, 1993, p. 9). Lo que sí se ha puesto de manifiesto es la importancia de “la educación como objeto de conocimiento” fortaleciendo la función y la intervención pedagógica y pretendiendo que el conocimiento de la educación sea riguroso para explicar, interpretar y decidir la intervención pedagógica.

Se trata, en resumen, de indicar las condiciones científicas en que se manifiesta el conocimiento de la educación, investigando de forma objetiva, aunque parcial y provisional, pero la única posible en un momento específico, aquella investigación directa y lo más fiable posible y que presenta una mayor adecuación a la realidad.

La ciencia y su propio estudio científico de la educación, no es un saber absolutamente seguro, ni pretenderá la ilusoria meta, siguiendo el pensamiento popperiano, de que sus respuestas científicas sean definitivas, sino siempre provisionales y con contrastaciones constantemente renovadas y cada vez más rigurosas. El decidir que hay respuestas definitivas o alcanzables para siempre es ilusorio. No es científico.

Recordamos la insistencia, subrayada en páginas anteriores, de que todo investigador en educación debe ponerse el traje, todos los días, de la actitud de humildad científica ante la imposibilidad lógica, metodológica y epistemológica de asentar nuestros conocimientos en la

seguridad absoluta. Por eso, el crecimiento del conocimiento de la educación que se construye y que aporta la teoría de la educación se basará en la permanente crítica de la razón, en el constante sometimiento a prueba de todas las teorías sobre la educación y en la confrontación permanente de estas con los hechos predichos por las mismas.

Como dice el título de la autobiografía de Popper: *Búsqueda sin término, "la ciencia no es posesión de la verdad, sino búsqueda incesante, crítica, sin concesiones, de la misma"* (Mardones, 1991, p. 37). El planteamiento científico de la investigación en el ámbito educación para su comprensión, explicación y transformación es como el horizonte, visto desde la cubierta de un barco que navega: siempre cambia, pero aparentemente sigue siendo el mismo, hasta que se presenta a la vista una nueva isla o costa.

Pasado el horizonte, al mirar atrás, están las viejas teorías educativas, descartadas; delante, están las nuevas tierras que muestran *"la complejidad, la inconmensurabilidad y la inagotabilidad de la realidad"* (Bueno, 1973, p. 305). El horizonte que tenemos delante define el conjunto actual de expectativas teóricas y los problemas educativos que podemos ver ahora. Pero estos, a su vez y pasado un tiempo, serán descartados y olvidados (Young, 1993). La nave –la educación– sigue surcando el mar y se encuentra con nuevos horizontes a descubrir e investigar: nuevas teorías para una nueva educación. Es una relación dinámica y progresiva.

Howe (1999) afirma que las formas de ver el mundo y de explicar cómo se comportan los objetos, las personas y las situaciones, son el campo propio de la teoría. Y todo este conjunto de actividades y pensamientos de alguna forma lo hacen a diario todos los educadores. Estos conocen a los sujetos y sus características personales y sociales, y como grupo en función de su edad y condición social; conocen sus necesidades educativas reales y potenciales tanto individuales como colectivas; analizan las variables y elementos que generan necesidades de educación.

Y cada educador –escolar, social, familiar- tiene y se convierte en cada situación en un teórico. Prácticamente, los que se dedican a la educación, tienen que entender, explicar y actuar si quieren actuar de forma correcta, y deben tener una representación conceptual de la realidad que quieren conocer, y de los modos vigentes de conocerla y actuar en ella, aplicando la metodología científica de investigación según el objeto que se quiere conocer. Esta teoría es trascendental para los educadores que realizan esfuerzos continuos para comprender e intervenir en las realidades, necesitadas de educación, con las que tratan diariamente.

A nivel básico, se puede decir que la teoría proporciona un camino para definir y ordenar acontecimientos y hechos complejos que permiten (al educador, añadido nuestro) comprender y describir mejor los aspectos de la realidad que de otra forma serían dificultosos de ordenar o que incluso se escaparían a su actuación (Viscarret, 2007, p. 16).

Además, hay que tener en cuenta que la percepción de los problemas en educación, las valoraciones que se llevan a cabo, las metas personales y sociales que se formulan al educando para que pueda alcanzarlas y los métodos y técnicas que se ponen en marcha varían dependiendo de la postura teórica que se adopte.

Por todo ello, la teoría tiene un papel fundamental en Educación. No se puede relativizar el interés por la teoría en educación, pues aporta dinamismo y objetividad en la práctica profesional del educador, aunque esta práctica “se desenvuelve por lo general en medio de ese <caos> que supone la vivencia de un problema, lo cual dificulta su medición científica y por lo tanto su razón de ser” (Bisman, 1993, p. 2).

En conclusión, se puede señalar con Viscarret (2007) que “no podemos no utilizar la teoría, puesto que todos tenemos ideas acerca de lo que son las cosas, de cómo se producen y de qué es lo que hay que hacer y cómo lo vamos a hacer” (p. 17). Se puede acertar si se afirma: < rasca en cualquier educador y encontrarás un teórico>.

Con todo, es necesario conseguir una sistematización teórica y racional de la actividad educadora, teniendo en cuenta la praxis profesional, el currículo y la tradición investigadora, así como las condiciones de incertidumbre y ambigüedad con las que tiene que enfrentarse continuamente el educador en el desempeño de su trabajo, tales como el ámbito cultural, los profundos cambios sociales, políticos y económicos que se están produciendo en el siglo XXI, puesto que los problemas y los fines educativos con los que trabaja el profesional no son problemas que se pueden resolver sólo de forma técnica y racional “ya que a menudo los problemas son complejos, cambiantes e inciertos, para los que no existen <asideros> teóricos concretos” (Viscarret, 2007, p. 18), sino que en ocasiones sólo pueden ser contestados desde la práctica y desde la subjetividad personal profesional.

Para iluminar la relación entre lo científico y lo práctico profesional puede consultarse a Schön (1992) y Touriñán y Sáez Alonso (2006), donde se refieren a la epistemología de la práctica profesional y a la racionalidad técnica, la cual consiste en una aplicación del conocimiento basado en la investigación para la solución de problemas. Y la práctica profesional exige y quiere apoyarse en una investigación rigurosa que aporte resultados basados en métodos y técnicas evaluables, medibles y fundamentados en un conocimiento teórico objetivo.

Si el teórico de la educación quiere actuar de forma competente y útil en las situaciones prácticas, necesita tener conocimiento de qué es lo que está ocurriendo y por qué, lo cual significa que necesita pensar teóricamente. Si no lo hace, la intervención educativa se deja en manos del azar, de la espontaneidad o de la ideología.

Por la misma razón podemos decir que toda intervención educativa es, en cierta medida, una intervención pedagógica, porque en toda intervención educativa hay un componente de conocimiento pedagógico, que nace del estudio de la relación teórico-práctica y que no tiene siempre el mismo nivel de elaboración técnica en su manifestación. Esto es así y podemos decir, por tanto, que en un determinado tipo de intervención educativa hay un conocimiento pedagógico experimental, en

otro, hay conocimiento pedagógico de teoría práctica y, en otro, hay conocimiento pedagógico de tecnología específica.

La investigación científica en educación ayuda a generar principios teóricos de intervención pedagógica. Y a la sistematización de este tipo de reflexión teórica contribuye la investigación. La investigación significa tener un diálogo reflexivo “en torno a un determinado fenómeno y que de dicho diálogo reflexivo los investigadores pretenden obtener descripciones valederas del mismo, explicaciones (relación causa-efecto) o interpretaciones del mismo (subjetivas)” (Viscarret, 2007, p. 25) o, en palabras de Touriñán y Sáez Alonso (2006), la investigación ayuda a avanzar en la consolidación de la Educación y de la Pedagogía como disciplina de conocimiento de un ámbito de la realidad –la educación– susceptible de ser conocido de diversas formas.

Parece obligado insistir en la importancia de que la investigación educativa siga afrontando en estos momentos tres retos epistemológicos generales que los enumeramos brevemente: a) la armonía de explicación y comprensión; b) la integración de lo fáctico y lo normativo y c) la conjunción de lo normativo y lo ideográfico.

Resumimos lo afirmado anteriormente insistiendo en que la investigación educativa ayuda a generar nuevas teorías, permitiendo dotar a la Educación de un cuerpo teórico y metodológico cada vez más científico. Y, sobre todo, conviene precisar que la investigación, cualquier investigación y, por consiguiente, la investigación educativa no se puede confiar a la improvisación y mucho menos identificarla con la espontaneidad. Tiene necesidad de una metodología correcta, fundamentada y sistematizada por muy elemental o compleja y difícil en sus objetivos y fines en que el tipo de investigación se sitúe.

El criterio científico sobre cuestiones vitales de desarrollo del conocimiento e intervención pedagógica se convierten en motor para orientar la investigación educativa a favor del desarrollo integral e ininterrumpido de la persona. Y los problemas que surjan serán el muelle que impulsa la actividad científica investigadora en la sociedad actual, o lo que es lo mismo, conocer el ámbito de educación es investigar cuáles son

los componentes del fenómeno educativo que hay que dominar para entender dicho fenómeno.

Con otras palabras, se trata de descubrir y saber cuáles son las propiedades que definen a la educación como objeto de conocimiento en los diferentes momentos y, además cómo se justifica que esa es la investigación adecuada que tiene que realizarse del objeto de conocimiento educación.

Este tipo de planteamientos se establecen ordinariamente bajo la denominación genérica de “paradigma de investigación” (Khun, 1978 y 2001; Sáez Alonso, 2005; Touriñán y Sáez Alonso, 2006). A nuestro entender son principalmente tres las orientaciones posibles desde las que se puede partir a la hora de emprender una investigación y que denominamos: positiva, cualitativa o hermenéutica y crítica. Estas tomas de posición entrañan en su epistemología concepciones distintas de la Educación, de las relaciones teoría-práctica y del papel de la investigación para fundamentar y definir la intervención educativa.

5.2. El papel del paradigma en la investigación

El estudio de la naturaleza de la ciencia ha constituido uno de los grandes objetivos de los últimos años en un intento de descubrir los verdaderos objetivos de la investigación científica. Esta contribución a la consolidación de un marco teórico propio de la ciencia, generalmente se ha producido por comunidades de investigación. Y uno de los conceptos introducidos en el ámbito de la teoría de la ciencia para clarificar y clasificar lo que significa y es científico, resulta ser el paradigma (Bachelard, 1973). El concepto de paradigma nos proporciona un modo de analizar las diferencias de concepciones, costumbres y tradiciones científicas. Nos permite considerar que en la ciencia existen distintos conjuntos de supuestos, compromisos, métodos y teorías (Mosterin, 2000).

El uso más común de la palabra *paradigma* en el campo de la investigación fue determinado por Thomas Kuhn en su obra *La estructura de las revoluciones científicas*, escrita en 1962. Es un referente con categoría de clásico en la historia contemporánea de la ciencia. Kuhn

denomina paradigma, en sentido amplio, al marco teórico-sustantivo en el que se desarrolla la ciencia y que incluye teorías, metodología de la investigación, técnicas y aparatos de experimentación, creencias generales acerca del mundo, conjuntos de problemas científicos e ideas acerca de qué se consideraría una solución apropiada a los mismos. *“Considero a estos (paradigmas) como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica”* (Kuhn, 2001, p. 12).

Masterman (1975) identificó unos veintidós usos diferentes de paradigma en el libro de Kuhn. Ello da una idea de su complejidad y mantiene vigentes las críticas a la enorme amplitud de la noción de paradigma de Kuhn, vertidas por Shapere (1964) y que Masterman (1975) resume del siguiente modo:

Se logra que aparezca convincente (la idea de paradigma) por el procedimiento de ampliar la definición de paradigma hasta que el término resulta tan vago y ambiguo, que no resulta fácil de retener, tan general que no resulta fácil de aplicar, y tan confuso que se convierte en un obstáculo para la comprensión de algunos de los aspectos centrales de la ciencia (p. 393).

Las fuertes críticas a la noción de paradigma obligaron a Kuhn (1978) a defenderse y ofrecer aclaraciones en el libro *Second Thoughts on Paradigms*; con la traducción: *Segundos pensamientos sobre paradigmas*. Los trabajos de Kuhn (2001) tienen por finalidad *“trazar un bosquejo del concepto absolutamente diferente de la ciencia que puede surgir de los registros históricos de la actividad de la investigación misma”* (p. 20).

Las épocas dominadas por cada paradigma se denominan “períodos de ciencia normal”. Durante esos períodos los científicos tienen claro cómo es el mundo: es como lo dice su paradigma. Ejemplo de paradigma sería la visión aristotélica del mundo. Lo que caracteriza a un periodo de ciencia normal es la absoluta confianza de los científicos respecto de su paradigma. En estas épocas los científicos se dedican a resolver problemas dentro de los dictados de su teoría: esta les dice qué

cosas son problemáticas, cuáles son los caminos o los métodos para hallar las soluciones pertinentes y qué es lo que puede contar como solución.

Las revoluciones conllevan generalmente un cambio no solo en la teoría, sino también en el tipo de problemas que deben resolverse y en lo que constituye o no una solución. La crisis en el paradigma surge cuando las novedades y anomalías de hecho y de teoría afectan a los supuestos en los que se desarrolla el paradigma. La naturaleza ha violado de algún modo al paradigma que gobierna la ciencia normal.

Cada una de ellas (revoluciones científicas) necesitaba el rechazo, por parte de la comunidad, de una teoría científica antes reconocida, para adoptar otra incompatible con ella. Cada una de ellas producía un cambio consiguiente en los problemas disponibles para el análisis científico y en las normas por las que la profesión determinaba qué debería considerarse como problema admisible o como solución legítima de un problema. Y cada una de ellas transformaba la imaginación científica en modos que, eventualmente, debemos describir como una transformación del mundo en que se llevaba a cabo el trabajo científico. Estos cambios, junto con las controversias que los acompañaban casi siempre, son las características que definen las revoluciones científicas (Kuhn, 2001, p. 28).

La imposibilidad de asimilar las anomalías provoca que surjan hipótesis especulativas para su resolución, que, insoluble desde los presupuestos del paradigma existente, supondrá la introducción, progresiva y lenta, del cambio de paradigma anterior por el nuevo. Kuhn (2001) nos enseña que la transición de un paradigma científico a otro se produce por “el cambio de formulación de las preguntas y de las respuestas, mucho más que por los descubrimientos empíricos nuevos” (p. 217).

Aunque es muy complejo dar una definición muy sucinta del término paradigma, proponemos la siguiente de Sáez Carreras (1988) aplicada al ámbito educación. Los paradigmas “son plataformas

conceptuales relativas a la realidad educativa y desde las cuales se mantienen, implícita o explícitamente, determinados supuestos teóricos y determinadas metodologías de trabajo y de investigación” (p. 29).

El concepto paradigma ha arraigado ganando en fecundidad y en profundidad, para consolidarse en la comunidad científica. Pretende explicar la ciencia, las teorías y los cambios científicos, cambios que se producen como consecuencia del ya mencionado proceso revolucionario. El paradigma nos ayuda a determinar cómo se formula un problema y cómo se aborda metodológicamente (Toulmin, 2003).

Como “recursos conceptuales”, los paradigmas permiten escrutar, con referencia metodológica, el ámbito u objeto de estudio seleccionado en la investigación. Es decir, un paradigma puede ayudar a la comprensión y determinación del objeto de estudio: desde él se generan ciertos métodos, técnicas y procesos que permiten determinar no sólo qué investigar y cómo hacerlo, sino incluso cómo ir interpretando y evaluando los resultados.

Los paradigmas permiten organizar los métodos, teorías y puntos de vista múltiples con la finalidad de darles sistematización y explicación. sentido y significación siempre abiertos. Con palabras de Morin (1974):

Sabemos que ninguna teoría, incluso las científicas, puede tratar de modo exhaustivo la realidad ni encerrar su objeto de estudio en esquemáticos paradigmas. Toda teoría está condenada a permanecer abierta, es decir, inacabada, insuficiente, suspendida en un principio de incertidumbre y desconocimiento, pero a través de esa brecha, que a un mismo tiempo es su boca hambrienta, proseguirá la investigación (p. 246).

En el ámbito pedagógico se utiliza el concepto paradigma como “marcos de referencia”, “estructuras de orientación” en las que se inspiran diversas tendencias u orientaciones pedagógicas. En el ámbito del conocimiento de la educación los paradigmas son “plataformas conceptuales” desde las cuales se mantienen, implícita o explícitamente, determinados supuestos teóricos y determinadas metodologías de trabajo

y de investigación, que contribuyen a consolidar desde la perspectiva del conocimiento de la educación las corrientes del conocimiento de la educación y el concepto de mentalidad pedagógica.

El paradigma permite organizar los métodos, teorías y puntos de vista múltiples con la finalidad de darles sistematización y explicación. Le corresponde a la metodología de investigación explicitar en profundidad esta importante herramienta de trabajo, haciendo referencia al concepto como:

Un punto de vista o modo de ver, analizar e interpretar los procesos educativos que tienen los miembros de una comunidad científica y que se caracteriza por el hecho de que tanto científicos como prácticos comparten un conjunto de valores, postulados, fines, normas, lenguajes, creencias y formas de percibir y comprender los procesos educacionales (Miguel, 1988, p. 66).

Antes de describir los paradigmas actuales que se emplean en la investigación actual, conviene recordar, a grandes rasgos, que a lo largo del siglo XX se produce un “movimiento de péndulo” en el enfoque metodológico predominante en las ciencias sociales y que va a influir en el desarrollo actual de la investigación educativa.

Según Anguera (1987), de 1915 a 1935 predomina el paradigma cualitativo de orientación humanista. Los instrumentos más importantes de recogida de información son los documentos personales, entrevistas, biografías, observación participante, preferentemente con carácter inductivo por no restringir los datos en una primera categorización. Son trabajos que carecen de representatividad, de verificación, de hipótesis y de análisis estadístico, y con gran carga de subjetividad. Por todo ello, después, hacia 1940 se empieza a desmitificar la metodología cualitativa criticando su falta de contrastación y justificación de hipótesis, considerándose útil únicamente un análisis cualitativo de los datos en investigaciones exploratorias y en fases previas a determinados estudios.

Hacia los años 60 la polémica cantidad-calidad se resuelve a favor de lo cuantitativo. Factores que influyen en ello son el auge del

positivismo, el avance de la tecnología de la medición y del análisis matemático de los datos.

Conviene recordar que los cuantitativistas y los cualitativistas son empíricos los dos, con o sin interpretación de los datos, con o sin valores e ideología, con mayor o menor distancia del objeto investigado, con datos más o menos estructurados o matematizados (Dendaluce, 1988). Cualquiera que sea su ropaje queda el dato empírico, sea para un acuerdo de interpretaciones, sea como prueba de una afirmación. Es decir, el dato, los hechos pueden leerlos los investigadores de ambas perspectivas.

Centrándonos en el paradigma cualitativo, podemos afirmar como característica común la preocupación por los problemas de la “acción significativa” del lenguaje y de la intersubjetividad. Se intenta penetrar en el mundo personal de los sujetos observando cómo interpretan las situaciones, qué significan para ellos, qué intenciones tienen. Se busca la objetividad en el ámbito de los significados utilizando como criterio de evidencia el acuerdo intersubjetivo en el contexto educativo.

Se pueden resumir en cinco bloques las tradiciones de investigación educativa realizadas bajo el paradigma cualitativo: psicología ecológica, etnografía holística, etnografía de la comunicación, antropología cognitiva e interaccionismo simbólico.

Y establecen una comparación de los mismos en función de tres criterios internos al concepto de paradigma, a saber: 1) los supuestos acerca de la naturaleza del hombre y la sociedad; 2) los objetivos a estudiar o investigar; y 3) la metodología empleada. La importancia de estos trabajos radica en el hecho de que, frente a otras denominaciones donde se confunde paradigma con método e incluso técnica, en estos se intenta delimitar dentro del mismo paradigma naturalista la unidad de diferentes aplicaciones al ámbito de la investigación educativa (Miguel, 1988, p. 69).

Como ya afirmamos anteriormente, este enfoque tiene sus antecedentes históricos en trabajos de autores como Dilthey, quien argumenta que los métodos de las ciencias humanas deben ser hermenéuticos o interpretativos. Su posición será adoptada por la

fenomenología de Husserl y la sociología cualitativa de Max Weber, en dirección contraria a la Teoría social francesa de Comte y de Durkheim, mucho más próxima a las ciencias naturales y para quienes lo que interesa son los “hechos sociales”. Es la dirección en la que se moverá la metodología cuantitativa.

La atmósfera del paradigma cualitativo es que la vida social es creada y sostenida tanto por las interpretaciones simbólicas y significativas de las gentes que se relacionan entre sí, como por sus respectivas pautas de conducta. De esta afirmación se desprende, en primer lugar, que la sociedad no es algo externo al hombre, inmutable, estático, objetivo e independiente de él.

La sociedad es una *construcción*, algo que se va haciendo a través de los significados y símbolos que los hombres en la interacción comparten. *“Una de las cualidades del ser humano es el hecho de que la gente inventa símbolos para comunicar significados e interpretar los acontecimientos de la vida diaria”* (Popkewitz, 1988, p. 36).

Algunos supuestos epistemológicos más importantes en la investigación cualitativa referente al conocimiento son: la naturaleza del conocimiento y del conocimiento educativo no es objetiva, como en el paradigma positivista, sino subjetiva. No es conocimiento neutro. Es relacional, según los significados de los seres humanos en interacción. Es un conocimiento fenomenológico: tiene su sentido en la cultura y en la comunicación donde los individuos definen sus intereses prácticos y culturales (Sáez Alonso, 2005).

El modelo de cientificidad en esta concepción hermenéutica o del paradigma simbólico-interpretativo se refiere más a un conocimiento práxico que a un universo de discurso teórico y descontextualizado. Esta perspectiva pretende sustituir las nociones científicas de explicación, predicción y control del paradigma positivista por las nociones de comprensión, significado y acción (Arnal, Rincón y Latorre, 1992, p. 41).

El papel de la teoría en este paradigma no va a ser la búsqueda de regularidades y leyes “encontradas” en la investigación, sino que se va a centrar en la identificación de las reglas pedagógicas que subyacen, rigen y

gobiernan los fenómenos educativos. Son teorías prácticas construidas desde la práctica y configuradas y constituidas por reglas no por leyes. La teoría intenta explicar cómo se crean los significados que intervienen en esta situación, y cómo se mantienen en el tiempo, con el fin de ilustrar, comprender y clarificar los contextos y las situaciones educativas.

La concepción de la investigación tiene presentes las características descritas anteriormente del paradigma cualitativo. La investigación en la tradición cualitativa no está presidida por las categorías de objetividad, cuantificación, formalización, generalización, sino por otras de carácter comprensivo centrándose en la descripción y conocimiento de lo que es único y peculiar del sujeto, más que en lo generalizable. La realidad es dinámica, múltiple, holística, por eso quienes adoptan este paradigma persiguen desarrollar conocimiento ideográfico, con fuerte incidencia en la praxis desde la que los enunciados se formulan.

Esta investigación ha contribuido a la generación de una serie de teorías y métodos, estrategias conceptuales y contenidos fundamentales en la sistematización del conocimiento pedagógico: *“poniendo el énfasis en la comprensión e interpretación de la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas en los contextos educativos, estudiando sus creencias, intenciones, motivaciones y otras características del proceso educativo no observables directamente ni susceptibles de experimentación”* (Arnal, Rincón y Latorre, 1992, p. 41). Las tres corrientes más significativas son el interaccionismo simbólico, la etnometodología y la etnografía.

el paradigma cuantitativo se dice que posee una concepción global positivista, hipotético-deductiva, particularista, orientada a los resultados y propia de las ciencias naturales. En el ámbito de la educación ha predominado este paradigma por el deseo de sus profesionales de hacer de la Pedagogía una ciencia y no en menor medida por intentar superar los principios y dependencias de esta última en relación con la filosofía (Sáez Alonso, 2005; Medina Rubio, 1992).

La epistemología positivista que está en los fundamentos del paradigma cuantitativo presenta determinados supuestos sobre la

concepción del mundo y el modo de conocerlo. Algunos de ellos son: a) el mundo natural tiene existencia propia, independientemente de quien lo estudia; b) el mundo está gobernado por leyes que permiten explicar, predecir y controlar los fenómenos del mundo natural y pueden ser descubiertas y descritas de manera objetiva y libre de valores por los investigadores con métodos propios; c) el conocimiento que se obtiene se considera objetivo, se basa en la experiencia y es válido para todos los tiempos y lugares, con independencia de quien lo descubre; d) utiliza la vía hipotético-deductiva como lógica metodológica válida para las ciencias; y e) defiende la existencia de cierto grado de uniformidad y orden en la naturaleza (Sáez Alonso, 1998).

En el ámbito educativo se han traducido estas generalizaciones que mejor definen la racionalidad del paradigma cuantitativo, considerando la realidad educativa objeto de estudio y de investigación, como una realidad natural y externa al sujeto que investiga. Existe con independencia de este sujeto y es previa a cualquier actividad humana.

La asimilación de los presupuestos y métodos de las ciencias naturales a la educación por determinadas comunidades científicas de la educación impulsó a identificar el fenómeno educativo como un fenómeno natural. De esta manera puede lograrse un tipo de conocimiento científico que se caracteriza por ser fundamentalmente objetivo, “observable” y “cuantificable” (Giroux, 1980, pp. 337-339).

En apoyo de esta visión de los fenómenos educativos se encuentra, explícita e implícitamente, una filosofía realista defensora de la idea de que el mundo puede ser aprehendido y captado tal cual es, asumiendo así la viabilidad de elaborar un tipo de conocimiento objetivo cuyas características son la cuantificación, el hecho de ser verificable o falsable y, desde luego, replicable. El conocimiento arranca de lo concreto y se convierte en leyes a través de procesos de abstracción y generalización:

El mundo social existe como un sistema de variables. Estas son elementos distintos y analíticamente separables en un sistema de interacciones. Lo que importa es definir

operativamente las variables y de que las medidas sean fiables. Los conceptos y generalizaciones solo deben basarse en unidades de análisis que sean operativizables (Popkewitz, 1988, p. 66).

Otra característica es conseguir que la ciencia y la educación alcancen la construcción de proposiciones y enunciados que expresen las relaciones existentes entre las distintas variables intervinientes en los procesos de educación. Interrelacionando las variables que el investigador pone en juego, puede lograrse que se explique la conducta. Lo causal de los fenómenos es utilizado para definir las relaciones entre las variables empíricas que pueden ser aplicadas o manipuladas para producir resultados que pueden predecirse bajo condiciones, configurando así un tipo de explicaciones que unas veces se formulan en términos de asociación correlacional de variables, y en otros con intento de establecer conexiones causales (Putnam, 1983, p. 42).

Se da consecuentemente una tendencia a formular el conocimiento educativo, es decir, se pretende identificar cómo unas variables influyen en otras, considerando que la realidad educativa es fragmentable; que los conceptos sobre educación, organizados según variables específicas, pueden ser medidos de modo específico y concreto y precisando la definición de las variables y la fiabilidad de las medidas de modo que se contribuya al esclarecimiento y crecimiento de la teoría educativa.

El papel de la teoría en el paradigma cuantitativo tiene que ser universal, no pudiéndose atar a un contexto específico, ni a las circunstancias existentes en el momento en que se lleva a efecto la formulación de las generalizaciones (Putnam, 1983). La teoría tiene que ser aplicable a un amplio rango de circunstancias, lo que conlleva que los principios básicos o axiomas sean abstractos y descontextualizados y proporciona una predicción de la conducta bajo ciertas condiciones.

De ahí que deba incorporarse cada vez más el control de la educación; de ahí, el que se ve la necesidad de incrementar su dimensión técnica, que a su vez reclama mayores

fundamentaciones científicas, porque si bien no siempre se consiguen elaboraciones eficaces de acciones educativas ni se logra un control sobre las intervenciones no pertinentes produciéndose interferencias, ofertas estimulares contradictorias, deficientes...en definitiva “ruidos educativos” que la Pedagogía intenta progresivamente reducir, no es menos cierto que se cuenta con un repertorio (background) de legalidades, dispositivos técnicos, conocimientos en suma que van posibilitando elaboraciones de acción educativa (Castillejo, 1987, p. 12).

La teoría educativa busca no solo describir y explicar, sino también prescribir. La teoría, por tanto, se presenta con la cualidad de universal que es la mejor garantía para el logro y la aplicación de una ciencia que debe estar exenta de contaminaciones subjetivas y que debe ser independiente de los fines y valores que las personas demandan en contextos particulares (Sáez Carreras, 1988).

El proceso de investigación empírico-experimental positiva mantiene que el investigador se acerca al objeto de estudio desde una concepción teórica *a priori*. Concepción teórica cuyo objetivo es ponerse a prueba a sí misma. Lo importante es la solidez y rigurosidad de la teoría. Por verificación, contrastación o falsación, el ámbito de preocupación de este modelo es la solución de problemas teóricos (Von Cube, 1981, pp. 52-53). Utiliza métodos experimentales cuya característica más exigente es la de ser válidos y fiables, es decir, “objetivos” como el objeto sobre el que se va a trabajar. (Lather, 1986, p. 259).

El investigador, pues, intenta formular leyes sobre los fenómenos educativos. A ello le ayudará la cuantificación de las variables, eliminando, así, las ambigüedades. El sujeto investigado sigue las reglas de conducta en relación a la variable o variables determinadas por el investigador. Las respuestas del sujeto han de ser objetivas e independientes de su subjetividad. Y es que el sujeto es considerado como un ejemplar estadísticamente representativo de los de su población. Debe ser un modelo “estándar” como lo son los instrumentos (test, cuestionarios...) utilizados para estudiarle y las situaciones. Si el proceso de investigación

no es capaz de conseguir estas condiciones, no podrá obtener leyes y generalizaciones tal cual es su objetivo.

En resumen, la investigación desarrollada bajo los supuestos del paradigma racional, cuantitativo, tecnológico, empírico-analítico puede definirse por las siguientes notas, en su índole científica, apriorística, cuantitativa, formal: usa técnicas externas y conceptos analíticos muy definidos, y obedece a propósitos teóricos de descubrir leyes y verdades universales que permiten elaborar teorías científicas sobre los fenómenos de la educación.

El paradigma cuantitativo usa los métodos experimentales y cuasi-experimental; el cualitativo emplea técnicas descriptivas (fenomenología, hermenéutica, teoría crítica...). Sus diferencias fundamentales se basan en la concepción filosófica y epistemológica, y no tanto en la metodológica.

Se presentan con frecuencia los enfoques positivista y no positivista en términos de varias dicotomías: hechos *versus* valores, objetividad *versus* subjetividad, categorías fijas *versus* categorías emergentes, perspectiva exterior *versus* perspectiva interior, realidad estática *versus* realidad fluida y explicación causal *versus* comprensión. Es verdad que son dos tradiciones e investigadores que reconocen distintos objetivos y formas de construir el conocimiento científico y el conocimiento científico educativo.

Hay un prototipo de ciencia que trata de acercarse a un modo de producción de conocimiento de base positivista, las regularidades empíricas. Lo que interesa es conocer esas regularidades empíricas para poder descubrir y enunciar leyes generales. Asociado a esta forma de concebir la producción de conocimiento se hace fuerte el denominado paradigma cuantitativo. Por otro lado, hay otra forma de generar conocimiento partiendo de la idea de que es necesario comprender los hechos sociales y educativos para poder generar conocimiento. Es el paradigma cualitativo.

Frente a posiciones irreconciliables, es necesario sostener la defensa de la objetividad en la búsqueda científica. Y se busca la complementariedad de las dos perspectivas. Las investigaciones más

completas son aquellas que involucran la multidimensionalidad de los objetos de estudio y lo abordan tanto cuantitativa como cualitativamente, porque seguramente en todos los fenómenos estos dos abordajes tienen alguna razón de ser y permiten alcanzar un conocimiento pertinente sobre el fenómeno (Sáez Alonso 1996).

Lo que realmente tenemos son paradigmas o posturas epistemológicas. Más que imponerse barreras en la investigación, el investigador debe buscar la forma más efectiva de incorporar elementos de una y otra clase para mejorar la precisión y profundidad del trabajo. No se trata de realizar un debate “cuantitativo *versus* cualitativo” debido a las dicotomías anteriormente citadas. Sin embargo, si nos fijamos en el *aspecto metodológico*, ambos enfoques pueden ser complementarios, aunque esto no esté exento de dificultades.

Gage (1963), como ejemplo, defiende un orden de estudios en el cual la descripción general cualitativa de un reducido número de casos es el primer estadio de investigación. Después de identificar las variables importantes y los constructos subyacentes, se realizan estudios correlacionales proceso-producto en gran escala. El último estadio consiste en investigaciones experimentales controladas para establecer el encadenamiento causal entre las variables. Estos estadios suponen una colaboración entre la investigación cuantitativa y cualitativa. Y también reclama que toda generalización basada en estudios correlacionales o experimentales debe ir seguida de estudios etnográficos particulares y concretos.

Lo fundamental es encontrar lo que resulte más adecuado al problema y fin de la investigación, como nos lo recuerda el principio fundamental de la metodología. Como afirma Sánchez Valle (1993) los métodos que se emplean en ambos paradigmas deben complementarse y vigorizarse mutuamente, pues los progresos de los métodos de investigación en ciencias sociales y humanas han de discurrir por los cauces del pluralismo metodológico. No hay por qué hacer separaciones innecesarias entre metodologías de investigación. Es más, una cuestión de aunar fuerzas que triunfos sobre hipotéticos adversarios.

Es necesario buscar la complementariedad. Sobre las ventajas de emplear ambas metodologías se puede discutir mucho, *“tratando cada una de ellas de ganar un espacio milimétrico a su alternativa”* y afirmando que esta dicotomización entre lo cualitativo y cuantitativo *“es mala por naturaleza en ciencias humanas”* (Anguera, 1985, p. 140). Ninguno puede conseguir por separado lo que alcanzan juntos.

Se desprende de estos principios que la ciencia y la Teoría de la Educación han ido creciendo en la medida en que *“la acción educativa es continuamente analizada de forma científica en orden a desentrañarla y encontrar postulados y leyes que reviertan a la acción en un reciclaje sucesivo e imprescindible”* (Ortega Esteban, 1978, p. 148). La objetividad mayor se logra a través de la multiplicación de las perspectivas paradigmáticas y metodológicas desde las que se accede a los fenómenos educativos.

Con el nombre de Teoría Crítica se configura una tercera orientación o plataforma conceptual desde la que se legitiman un abanico amplio de teorías y propuestas, métodos de análisis y técnicas de entender la práctica educativa.

La Teoría Crítica de la ciencia es el origen y el marco de la Orientación Crítica, o como actualmente se le denomina *“paradigma crítico”*. Se trata de hacer ciencia humana y social a la luz de preguntas por determinados valores, utilizando tanto procedimientos empírico-analíticos (explicación) como hermenéuticos (comprensión), orientada por el interés emancipativo y dirigida a hacer una sociedad más justa, más humana y más racional (Giroux, 1980; Habermas, 1994; Sáez Alonso, 2005).

Habermas (1994), por ejemplo, nos recuerda que hay que recuperar el papel de la educación en el camino hacia *“la perfección de la humanidad”*. La Teoría Crítica tiene sus raíces en la tradición alemana de la escuela de Frankfurt e introduce de forma explícita la reflexión sobre la ideología. La ciencia, afirma la teoría crítica, introduce de forma explícita la reflexión sobre la ideología. La ciencia tiene en su propia constitución la ideología: es un modo de conocer producido culturalmente y socialmente respaldado que, a su vez, configura y dirige la acción social.

Los pilares sobre los que se asienta esta teoría vienen dados por el proyecto de recuperar elementos del pensamiento social, como valores, juicios e intereses, para integrarlos en una nueva concepción de ciencia social que mantenga un concepto riguroso del conocimiento objetivo en el estudio de la vida humana y social (Colás y Buendía, 1992, p. 519). La teoría de la ciencia ha de superar las estrechas fronteras del empirismo lógico y del racionalismo “*por medio de una teoría crítica que argumente dialéctica y reflexivamente en la totalidad social*” (Ursúa, 1981, p. 239).

La investigación crítica comparte con la investigación cualitativa la crítica a la investigación tradicional (ilusión de objetivismo, formalización del conocimiento desde sistemas axiomáticos deductivos, consideración de un sujeto/objeto fragmentado en variables...). Según Young (1993) la Teoría Crítica discute la posición de aquellos científicos que adoptan un objetivismo cómodo y ven el mundo como si su actual radio de visión abarcase permanentemente y completamente la realidad y como si los sentidos de los conceptos científicos fuesen tan fijos como el mobiliario de cubierta de un buque, no fluidos como las olas bajo su quilla.

Es decir, el conocimiento que generamos desde las plataformas de observación que son los paradigmas, no pueden olvidar ni se hallan al margen de lo histórico, de las relaciones sociales, institucionales, culturales, políticas y económicas, a partir de las cuales se generan sentidos a las cosas que nos rodean.

No existe una plataforma desde la que se pueda realizar “una” observación correcta de las cosas. Los paradigmas nos ofrecen una determinada manera de entender el mundo. Y esta mirada no es omnipotente, omniabarcadora y omnisciente. Cada mirada observadora paradigmática tiene sus propios fundamentos, sus premisas de partida y, por supuesto, los efectos de ese sistema observador (Fernández, Ortega y Becerril, 2011).

La teoría crítica de la investigación ha de llevar a cabo una triple tarea:

- a) comprender, es decir, describir la realidad educativa y los factores que forman, deforman, mantienen y cambian la realidad;
- b) criticar las actividades consideradas racionales en educación y
- c) educar, es decir, desarrollar la capacidad de los miembros de un colectivo, de una comunidad para implicarse en la autoformación por medio de la participación en prácticas educativas y en procesos de toma de decisión que sean libres y abiertos (Deetz y Kersten, 1983, p. 148).

He aquí algunos principios de esta perspectiva:

Conocer y comprender la realidad como praxis. El tipo de explicación de la realidad que ofrece la ciencia no es objetivo ni neutral, pues obedece a un determinado interés humano al que sirve; ni la ciencia ni los procedimientos metodológicos empleados son asépticos, puros y objetivos.

Unir teoría y práctica: conocimiento, acción y valores. La función de la teoría crítica es *“comprender las relaciones entre los valores, intereses y acciones con el objetivo de ir cambiando el mundo, no simplemente describirlo; por ello se debe orientar “el conocimiento a emancipar al hombre e implicar al docente a partir de la autorreflexión” afirma Popkewitz (1988, pp. 39 y 75).*

El investigador es, pues, un teórico, un observador y un educador, ya que se trata de una investigación construida desde la práctica y no desde la teoría; comprometida con la transformación de esa práctica, más que con la explicación de la misma; en busca de una emancipación de los sujetos implicados en ella, que no son objetos abstractos, variables fragmentadas, sino sujetos que viven en interacciones complejas. Y difíciles de determinar. Así se permite la construcción de un cuerpo de conocimiento pedagógico dirigido a transformar los contextos de

educación en los que viven y se desarrollan los seres humanos (Carr y Kemmis, 1988).

De ahí que las investigaciones y los análisis de las situaciones se hagan *desde* esos sujetos y *en* estos sujetos y no *sobre* ellos. Así se permite la construcción de un cuerpo de conocimientos pedagógicos dirigido a transformar los contextos de educación en los que viven y se desarrollan los seres humanos.

5.3. Reconocer el paradigma de la complejidad

Circula por Internet una frase que dice: “en tiempos de cambio, quienes están dispuestos a aprender heredarán la tierra, mientras que los que creen que ya saben se encontrarán hermosamente equipados para enfrentarse a un mundo que dejó de existir”.

Un paso más para construir ciencia pedagógica es abordarla desde la Teoría de la complejidad. Mientras la sociedad aumenta su complejidad (Lipman, 1977) la educación, en su dimensión transformadora de la sociedad, debe buscar una respuesta con un pensamiento rico y complejo conceptualmente y coherentemente organizado, evitando así ocurrencias sin reflexión y con elevadas cargas de subjetividad, propias de esferas ideologizadas.

El pluralismo epistemológico actual da como fruto un pluralismo metodológico donde la complementariedad y sinergia son la vía más fecunda en la investigación de las realidades educativas. Se constata una pluralidad de perspectivas teóricas que nos hacen disponer de un marco de referencia comprensivo, diverso y complementario, de métodos de investigación, para la construcción del conocimiento en la educación.

En este sentido, un pluralismo teórico y metodológico patente en la teoría actual de la educación es la expresión manifiesta de que no existe una sola perspectiva teórica, suficientemente comprensiva y hegemónica que pueda establecer unos principios de construcción de conocimiento educativo claramente precisos y excluyentes de otros. Se cuestionan de este modo el dogmatismo y la unilateralidad y la patente de exclusividad. Si la realidad es compleja, el conocimiento tiene que ser también complejo

e interdisciplinar, pues en el momento que simplifiquemos, traicionamos la realidad.

La complejidad de lo social, lo biológico, lo psicológico y lo educativo, fruto de la interacción de sus múltiples dimensiones e intrincadas relaciones que se cobijan bajo la sombra omnipresente de la complejidad, debe abordarse desde una metodología amplia y abierta, capaz de abarcar de manera unificada la multidimensionalidad de dichos fenómenos sociales. En este pensamiento se van a juntar construcciones teóricas como el constructivismo social, la sociología del conocimiento, la teoría de sistemas, el pensamiento cibernético, etc.

Afirma Najmanovich (2001 y 2008) que la mirada compleja se arriesga a la multiplicidad de significados. “La simplicidad de los mapas no es correlativa a la del territorio; es una abstracción geométrica que descarta el relieve concreto, el clima y sus vaivenes, los predadores y sus afaes, los pantanos y sus albuces, las bifurcaciones y sus asechanzas” (2001, p. 3).

Desde esta perspectiva, la complejidad hace referencia a fenómenos compuestos por diversos elementos con relaciones entre sí y que, merced a las mismas, configuran un todo y cuyo conocimiento rebasa a los límites de lo puramente elemental y concreto y busca una perspectiva complementaria a su conocimiento.

El conocimiento de lo complejo requiere profundizar en los rasgos constitutivos y elementales del mundo real imprimiéndole “a nuestra percepción del mundo una carga de caos, incertidumbre” (Caparrós, 2008, p. 23), de complejidad, que rompe la perspectiva rígida y simple del paradigma clásico, positivo. Y es aquí donde lo complejo “supera los límites de la palabra y se resiste a ser explicado a través del dictado de una ley; se opone, en fin, a reducirse a una idea simple” (Caparrós, 2008, p. 24).

El énfasis de la ciencia tradicional positivista cartesiana describía un mundo inteligible, organizado, predecible, lógico, ordenado, comprensible y reproducible. La epistemología de la complejidad, por el contrario, ofrece otra mirada para ver la realidad y exige:

un replanteamiento sobre la propia ontología de lo real, lo cual de hecho implica un reconocimiento a los efectos de la producción del conocimiento y, por otra parte (...) formas nuevas para la construcción del conocimiento que trascienden el carácter analítico, simple y descriptivo que domina la producción del conocimiento en el paradigma positivista (González Rey, 1997, p. 61).

ontológicamente la epistemología de la complejidad implica aceptar la naturaleza múltiple y diversa de lo estudiado, la integración y desintegración de elementos diferentes y contradictorios en distintos tipos de unidad, la aceptación del cambio y la mutabilidad de los objetos, de lo imprevisto como forma de expresión alternativa de un sistema ante hechos similares ocurridos en el tiempo, así como comprender formas irregulares de orden, rompiendo con el concepto de orden equivalente a secuencia regula (ibidem, p. 62).

No debemos olvidar que lo alternativo, el nuevo paradigma, no es el método o la herramienta y las técnicas, sino la concepción misma de entender la complejidad del mundo y de la condición humana en su realidad, a veces confusa y contradictoria, pero la única que existe y vale la pena investigar, y, con un trabajo científico, deshacer los tópicos y estereotipos del pasado ideológico. El nuevo paradigma nos sitúa en una nueva visión de la realidad, de los demás y de nosotros mismos e implica un cambio a fondo de nuestra mirada, de nuestra percepción. Toda la vida, todos los problemas están interconectados, son interdependientes. Por eso, se impone una nueva forma de pensar. Es fundamental un cambio radical en nuestras formas de pensar. Y todo ello requiere cambios profundos en nuestros valores más arraigados.

Podíamos decir, siguiendo a Kuhn (2001), que el paradigma hegemónico hasta hoy se encuentra en el período de ciencia normal: los científicos se basan en el paradigma establecido para describir la naturaleza y la ciencia. Pero, a medida que la sociedad avanza, el paradigma se encuentra con paradojas, interrogantes, problemas y se ponen en práctica experimentos, métodos, técnicas de investigación que

emiten resultados que empiezan a contradecir el paradigma. Los teóricos de la ciencia empiezan a no estar a gusto con las respuestas del viejo paradigma.

A iluminar el estudio del objeto Educación se presenta el paradigma de la complejidad. La Educación es un fenómeno complejo. En él convergen multitud de elementos y múltiples y variadas interacciones en procesos en los que el dinamismo es constante. Y la Educación es un fenómeno complejo porque es un fenómeno:

compuesto por una gran variedad de elementos que mantienen entre sí una gran variedad de relaciones, con interacciones lineales y no-lineales, sincrónicas y diacrónicas, la evolución de cuyo conjunto es imprevisible, incluso cuando su auto-organización se orienta por acciones teleológicas (Vilar, 1997, p. 18).

La educación holística está basada en un conjunto radicalmente diferente de principios acerca de la naturaleza del mundo en el cual vivimos, acerca de la naturaleza humana y acerca de la inteligencia, el pensamiento y el aprendizaje.

Epistemológica y conceptualmente la educación holística está basada en nuevos principios sobre la inteligencia, el aprendizaje, el ser humano, la sociedad y el universo que habitamos, principios surgidos desde los nuevos paradigmas de la ciencia, tales como la física cuántica, la teoría del caos, la teoría holográfica del cerebro, las ciencias cognitivas, la sostenibilidad del planeta, la ecología profunda, etc. La educación holística comprende el mundo en términos de relación e integración, reconoce que toda la vida en la tierra está organizada en una vasta red de interrelaciones.

Para autores como Maturana y Varela (2009), Bauman (2007), Capra (2003), Morin (2003), Caparrós (2008), el nuevo paradigma se opone al que hasta ahora ha dominado la visión del mundo y que se encuentra en recesión. La vieja racionalidad implica un pensamiento estático, uniforme, de relaciones lineales, fragmentación del conocimiento, linealidad; un pensamiento que compartimenta, separa, aísla y es muy eficaz en lo que

concierno al funcionamiento de las máquinas artificiales. Esta lógica la extiende a todo y su visión determinista ignora, oculta o disuelve todo lo subjetivo, afectivo, libre y creador. Hay incapacidad para percibir y concebir lo global y fundamental, la complejidad de los problemas humanos (Morin, 2003 y 2015).

La educación y la investigación educativa trabajan con contextos en constante cambio, interacción y evolución; “trabajan *con formas inmateriales como valores, sentimientos, creencias, mitos, normas, valores, principios y con la incertidumbre e indeterminación propia de la libertad del hombre*” (Sierra Bravo, 1989, p. 24). Es decir, la educación se enfrenta a una realidad extremadamente compleja que es muy difícil de estudiar, medir o predecir, así como de establecer leyes o reglas de carácter general.

A la luz de este concepto podemos deducir que la educación no es simple, ni como realidad, ni como práctica ni como teoría. La educación no responde ni se puede explicar, solamente, basados en la lógica de Descartes, en el paradigma cuantitativo, con pretensiones de objetividad y de relación causa – efecto. Ocuparse de la educación es ocuparse de la complejidad. Hoy día, no puede ignorarse la nueva forma de pensar la realidad física, natural y social que a lo largo de las tres últimas décadas se ha abierto camino en el panorama de la ciencia contemporánea y que se alberga en el llamado paradigma de la complejidad (Morin, 1991, 2003). Las personas son complejas y las relaciones entre las personas, también:

todo individuo, incluso el más encerrado en la más banal de las vidas, constituye un cosmos en sí mismo. Lleva en sí sus multiplicidades interiores, sus personalidades virtuales, una infinidad de personajes quiméricos, una poliexistencia en lo real y lo imaginario, el sueño y la vigilia, la obediencia y la trasgresión, lo ostensible y lo secreto, unos hormigueros larvarios en sus cavernas y abismos insondables. Cada uno contiene en sí galaxias de sueños y de fantasías, impulsos insatisfechos de deseos y de amores, abismos de desdicha, inmensidades de indiferencia helada, ardores de astro encendido, desbocamientos de odio, extravíos débiles,

relámpagos de lucidez, locas tormentas (Morin, 2003, pp. 55-56).

Por eso la educación debe ser abordada desde la complejidad inherente a la misma, en otras palabras, desde la complejidad del ser humano y todos los elementos que lo constituyen: persona, inteligencia, emociones, valores, etc.; elementos que no pueden ser considerados de forma aislada, en compartimentos estancos, sino como estructura total e integrada. *“Los problemas del mundo real no se encuentran bien contruidos; al contrario, se presentan como indeterminados e inciertos (...) específicos, únicos”* (Viscarret, 2007, p. 19). Y todo ello como reacción ante un mundo cada vez más complejo y sofisticado, más diferenciado y fragmentado, en donde la incertidumbre, la ambigüedad y la indeterminación son características esenciales.

Curiosamente estas características se encuentran en el propio corazón de la Educación. Compete a la Teoría de la Educación señalar la necesidad de impulsar un pensamiento más creativo e imaginativo. En concreto, la Teoría de la Educación puede ofrecer a través del paradigma complejo nuevas perspectivas y visiones que permitan pensar y actuar de forma diferenciada y más compleja ante los nuevos problemas educativos.

Estamos asistiendo, en palabras de Rogers (1984), a un cambio donde *“la hermosa simplicidad de la ciencia se ha convertido en una ciencia de la complejidad”* (p. 17). *“Cada día se toma más conciencia de que cualquier teoría, enfoque o explicación es muy difícil que pueda explicar totalmente un fenómeno o cualquier realidad específica”* (Vera, 1997, p. 79). Esto es válido no sólo para las ciencias físicas, sino sobre todo para las ciencias sociales. Y en concreto, en el campo de la investigación educativa, es obligatorio este salto a la complejidad desde cuya atalaya se percibe la educación y sus múltiples y variadas causas que la producen de forma más profunda.

A finales del siglo XX y en el siglo XXI el concepto de complejidad se ha integrado prácticamente en todos los ámbitos. Se habla de una realidad compleja, de relaciones complejas, de la ciencia de la complejidad, de la teoría de los sistemas complejos, del paradigma de la

complejidad. ¿Qué es complejidad? A primera vista, la complejidad es un tejido (*complexus*: lo que se teje en conjunto) de componentes heterogéneos inseparablemente asociados. Presenta la paradoja de lo uno y de lo múltiple. En una segunda perspectiva, la complejidad es, efectivamente, el tejido de acontecimientos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, casualidades que constituyen nuestro mundo fenoménico.

Se trata de un fenómeno cuantitativo: la extrema cantidad de interacciones e interferencias entre un enorme número de unidades. Sin embargo, la complejidad no abarca solamente cantidades de unidades y de interacciones que desafían nuestras posibilidades de cálculo; *“comprende también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios”*. La complejidad, en cierto modo, *“tiene siempre relación con la causalidad”* (Morin, 1995, pp. 20 y 51).

Durante mucho tiempo la influencia sobre los modos de razonamiento, y sobre el propio ideal de pensamiento científico, del paradigma clásico –nutrido de aportaciones primordiales de Descartes y de Newton– ha traspasado el ámbito propiamente de las ciencias de la naturaleza para alcanzar *“las ciencias sociales convirtiéndose no sólo en la referencia del modo de pensar científicamente, sino inspirando, además, teorías explicativas de la realidad social”* (López Rupérez, 1999, p. 6).

Los cuatro preceptos que deben regir su método y que están en el cartesiano *Discurso del método para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias* (escrito en 1636 y publicado en 1637) han constituido herramientas intelectuales de los investigadores definiendo su soporte epistemológico.

¿Quién no ha hecho suyo, como obvio, *el precepto de evidencia* que recomienda no dar nada por cierto a menos que se reconozca evidentemente como tal y asumir sus propios juicios tan sólo aquellos que se presenten tan clara y distintamente que no haya ocasión para la duda?:

Fue el primero no admitir como verdadera cosa alguna, como so supiese con evidencia que lo es; es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, y no

comprender en mis juicios nada más que lo que se presentase tan clara y distintamente a mi espíritu, que no hubiese ninguna ocasión de ponerlo en duda.

¿Quién no ha aplicado, seguro de su validez intelectual general, el *precepto reduccionista* consistente en dividir el problema en pequeñas parcelas cuantas veces como requiera su resolución, en la seguridad de que la adición de las partes nos permitirá reconstruir el todo?:

El segundo, dividir cada una de las dificultades que examinare en cuantas partes fuere posible y en cuantas requiriese su mejor solución.

¿Quién no ha asumido como lógico el *precepto causalista* que acepta como buena la hipótesis de la linealidad de las relaciones de causa-efecto a modo de largas cadenas de razones o conexiones causales simples?:

El tercero, conducir ordenadamente mis pensamientos, empezando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, gradualmente, hasta el conocimiento de los más compuestos, e incluso suponiendo un orden entre los que no se preceden naturalmente.

¿Quién no ha confiado en el *precepto de exhaustividad* como garante de un pensamiento riguroso, que admite y recomienda agotar el análisis de todos los componentes del fenómeno, sin olvidar ninguno de ellos?:

Y el último, hacer en todos unos recuentos tan integrales y unas revisiones tan generales, que llegase a estar seguro de no omitir nada (Descartes, 1993, pp. 55-56).

Afirma López Rupérez (1999) que “buena parte de nuestras ideas sociales, políticas y económicas han sido elaboradas, pues, bajo la influencia de una visión del mundo que es heredera indiscutible de este credo epistemológico” (p. 6). Así nuestra actual forma de pensar sobre la educación podría estar siendo alimentada –inconscientemente– por esta

concepción que se ha revelado insuficiente. Por eso, que nuestra tarea debe ser el adaptar la investigación sobre la educación a la nueva situación creada por la evidencia de la complejidad.

El paradigma de la complejidad, -difícil de manejar para todos- en tanto que marco epistemológico, no rechaza de plano, como inservibles, los preceptos del Discurso del Método, sino que viene a destacar sus límites de validez para la comprensión de nuestra realidad social y, por tanto, educativa.

Así, para López Rupérez (1999),

frente al precepto de la evidencia, la complejidad asume la incertidumbre como un rasgo consustancial a los sistemas complejos derivada, en fin de cuentas, de su riqueza y de su multidimensionalidad, atributos con los que nuestro conocimiento está obligado a dialogar. Frente al precepto reduccionista, la complejidad acepta que el todo es más (o menos) que la suma de las partes aisladamente consideradas y apela a la noción de emergencia para explicar un orden de realidad que surge de la interacción entre los elementos aun cuando no pueda reducirse a ellos. Frente a la causalidad lineal, postulada por el precepto causalista, el pensamiento complejo acepta la preeminencia de la causalidad circular, fuente de complejidad y verdugo del determinismo racional. Frente al precepto de exhaustividad, la complejidad asume la esencial incompletud del conocimiento y el papel de nuestras representaciones como aproximación limitada y parcial a lo real (p. 7).

Sobre este sustrato, la nueva racionalidad incorpora como propios los conceptos de inestabilidad, apertura, información, fluctuación, desorden, evolución, creación, autoorganización, así como los de ambigüedad, paradoja o incluso contradicción, considerándolos complementarios e interdependientes. En resumen, la revolución fundamental epistemológica y metodológica deriva de que a partir de ahora el acento no se pone ya en lo simple sino en lo complejo.

La realidad, concluimos, en su necesaria pluralidad, se hace inteligible a partir de dimensiones diferentes, que no dispersas, con

conexión entre los elementos. El pluralismo epistemológico actual da como fruto un pluralismo metodológico donde la complementariedad y la sinergia son la vía más fecunda en la investigación de las realidades educativas. Nos lo confirma (De Prada, 2022) la narración cervantina, citada anteriormente, que posee una oceánica profundidad. Se burla de los arquetipos y apela a la propia vida, desbordante y tumultuosa, manchada con las polvaredas y vuelcos en sus caminos reales y complejos. Cervantes unifica sus casi setecientos personajes en torno a don Quijote con una evolución admirable. *Y así, mientras Sancho se quijotiza, don Quijote se sanchifica, por ósmosis vital (...), pues el roce hace el cariño* (p. 7). Y todos los problemas, complejos problemas de la vida y de la educación, se resolverán contando con la libertad humana. Cervantes, en fin, puede vivir el paradigma de la complejidad y pluralidad y zambullirse en los territorios existenciales, para conocerlos y hacerlos inteligibles, por muy problemáticos y tortuosos que se manifiesten. Le interesa la existencia del hombre concreto, con sus miserias y grandezas, y, sobre todo, dirige su mirada a describir la tumultuosa y caleidoscópica verdad humana y penetrar en el corazón humano, que es una selva barroca invadida de misterios.

El pensamiento complejo tiene una indiscutible vocación disciplinar. Acepta la existencia de significados profundos, compartidos por un conjunto de disciplinas que pueden circular de unas a otras estimulando la aparición de ideas nuevas y propiciando su progreso (López Rupérez, 1999). Si bien es cierto que ha sido, principalmente, dentro del ámbito de las ciencias de la naturaleza donde la reflexión sobre la complejidad ha desembocado, en las últimas décadas, en teorías consolidadas, la transposición de los fundamentos de este nuevo paradigma al ámbito de las ciencias del hombre mejorará la comprensión de los sistemas humanos –ejemplo de sistemas altamente complejos–, promoverá el diálogo entre disciplinas y contribuirá a la consolidación de dicho marco de pensamiento.

Ante semejante panorama, los análisis sobre la educación, y sus ámbitos y consecuencias, por la propia naturaleza de ésta, han de ser

incorporados a esta nueva dinámica de pensamiento y de acción que se alberga bajo el paradigma de la complejidad.

Desde el sistema educativo, el deterioro del medio ambiente, la violación de los derechos humanos, la situación de la mujer, a la economía y los desequilibrios sociales o el resurgimiento del fanatismo etnicista, las políticas educativas y demás ámbitos, disciplinas y áreas educativas, nos encontramos con un sistema altamente complejo, donde la gran cantidad de agentes, interaccionando entre sí de múltiples maneras, a diferentes niveles y de acuerdo con leyes más o menos complicadas, todos ellos comparten una realidad, la Educación, pero no ven las mismas cosas o, al menos, no las ven de la misma manera.

A lo anterior hay que añadir el carácter abierto de la educación, familia, medios de comunicación, entornos sociales y económicos, para concluir aceptando la caracterización de la educación como sistema complejo. En palabras de Mayor y Areilza (2002):

Los grandes desafíos de nuestro tiempo pueden presentarse en cuatro grandes apartados (a los efectos de análisis, ya que se hallan profundamente interconectados): sociales, naturales o medioambientales, culturales y morales o éticos. Cuando se examinan los problemas más perentorios a los que se enfrenta el mundo contemporáneo –deterioro del medio ambiente, crecimiento demográfico, asimetrías económicas, desequilibrios sociales, violación de derechos humanos, situación de la mujer, tráfico de armas y drogas, resurgimiento del fanatismo y la violencia- resulta ineluctable la conclusión de que la educación es la clave para transformar esas tendencias negativas que ensombrecen el futuro (p. 246)

Pero la complejidad es mucho más que extrema complicación. “Es una mezcla de orden y de desorden, de luz y de oscuridad, de paradojas e incluso de aparentes contradicciones”, afirma López Rupérez (1999, p. 8). Es, en palabras de Edgar Morin (1991) “la incertidumbre en el seno de sistemas ricamente organizados” (p. 284). Pero complicación no es lo

mismo que complejidad y la orientación que aquí se postula del estudio de la Educación desde el paradigma complejo revaloriza el papel de las interacciones de sus diferentes factores. Y ninguna parte de la naturaleza de la persona y de las instituciones debe quedar fuera de su consideración.

Ante el reto de dar respuesta educativa a los problemas de la Educación (problemas personales, sociales y ambientales actuales) el paradigma de la complejidad constituye una forma de situarse en el mundo que ofrece un marco creador de nuevas formas de sentir, pensar y actuar que orientan el conocimiento de la realidad educativa. Vivimos en un mundo complejo y volátil, donde las certezas se difuminan hasta cambiar nuestro modo de vida. Es necesario asumirlo o encerrarnos en una torre de marfil *hermosamente equipados para enfrentarse a un mundo que dejó de existir*". Supone una opción ideológica orientadora de valores, pensamiento y acción. Reúne aportaciones de campos muy diversos que configuran una perspectiva de la construcción del conocimiento educativo.

Llegados a este punto, conviene recoger algunas conclusiones que surgen del análisis teórico desarrollado. Cada paradigma mantiene una distinta caracterización acerca de qué es la ciencia, qué es la Teoría, cómo se construye la Teoría a través del proceso de investigación y también acerca de la práctica investigadora.

Bajo cada paradigma se acogen pluralidad de perspectivas y metodologías, diversos lenguajes, autores y escuelas. Se detectan en cada paradigma, y en nuestro caso, en el ámbito educativo, la expresión de una determinada idea acerca del objeto que se va a investigar y la aplicación de determinados modelos de pensar la educación, así como de la metodología del procedimiento a ellos inherente. Es decir, "en los paradigmas pedagógicos se pone de manifiesto la importancia de respetar una relación de autonomía-dependencia entre teorías, métodos y objeto, pues desde cada uno de ellos se observa distinta faz y distinta perspectiva de objetos" (Tourrián y Sáez Alonso, 2006, p. 388).

En páginas anteriores recordábamos cómo también desde el Ministerio de Educación y Ciencia (1989) se contemplaba y se contempla

como positivo el uso de una pluralidad de métodos en la investigación educativa y se ponía de relieve, nítidamente, que en el ámbito educación es inútil pretender definir una realidad objetiva que resultase idéntica desde cualquier perspectiva:” y la fertilidad de la idea (al subrayado es nuestro) *de que la objetividad mayor se logra a través de la multiplicación de las perspectivas y métodos desde los que se accede a los fenómenos* (M.E.C., 1989, p. 60).

Desde Platón a la Edad Media y hasta nuestros días, los investigadores, llámense filósofos o científicos, teóricos de la ciencia o epistemólogos, han afirmado siempre y de múltiples maneras la importancia fundamental que tiene reflexionar sobre la ciencia y el conocimiento científico y las formas de analizarlo, construirlo y desarrollarlo. Nos parece que este deseo es necesario sembrarlo en los estudios de la Educación.

Para elaborar conocimientos teóricos sobre la educación es necesario ir acompañado siempre de la investigación científica y de la metodología de la ciencia, esto es, del conocimiento acerca de las formas ordenadas de proceder en la adquisición y desarrollo del conocimiento de la realidad, en este caso, de la realidad educativa. Es un ejercicio continuo y preciso de analizar, describir, corregir, justificar y cambiar los procedimientos utilizados para conocer la educación; de modo sistemático, metódico y crítico, se trata de conseguir un conocimiento de la educación cada vez más eficaz y adecuado en las investigaciones que se realicen.

La actual teoría de la ciencia comprueba que no se ha llegado a un consenso acerca de la naturaleza de la ciencia, de lo que significa el conocimiento científico y de los métodos para adquirirlo. Sin embargo, todos los investigadores coinciden en que la ciencia es la forma más desarrollada, completa y apreciable del saber. Su contenido se va adquiriendo históricamente; no es algo dado de una vez por todas; conlleva un carácter dinámico, como algo que hay que construir y reconstruir a cada paso de la historia. No es, pues, un producto hecho, sino que ha de ser construida. Y, además, la teoría de la ciencia remite a una teoría de la sociedad, donde los distintos métodos científicos contribuyen al

conocimiento de diferentes aspectos de la realidad o de la misma realidad según diversas perspectivas.

La Educación y la teoría de la Educación aprenderá de la investigación, de la ciencia y de la epistemología de la complejidad (Morin, 2002) que ninguna teoría científica está inmunizada para siempre contra el error; que el conocimiento de la educación debe contemplarse en un contexto, de forma global y multidimensional. La teoría de la educación enseñará que el ser humano es *a la vez* físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Morin remarca, que esta unidad compleja que es la naturaleza humana está completamente desintegrada en la educación. Por esta razón, hay que restaurarla de tal manera que cada uno –desde donde esté- tome conciencia al mismo tiempo de su identidad compleja y de su identidad común a todos los demás seres humanos.

6. A modo de conclusión: construir una pedagogía de corte epistémico

Las aportaciones desarrolladas en páginas anteriores nos permiten y ayudan a comprender el papel de la metodología en la construcción del conocimiento de la educación con criterio lógico y con fundamento epistemológico. Entendemos, así, que la metodología es un instrumento de creación de conocimiento de la educación para que se puedan generar principios de educación, teoría de la educación y de intervención pedagógica que es el fin de la investigación pedagógica.

Lo que significa el conocimiento de la educación es la condición necesaria para la investigación pedagógica. El conocimiento, fruto de esta investigación, debe ser un conocimiento válido, pedagógicamente hablando, es decir, sirve para resolver problemas en la acción educativa concreta. O sea, este conocimiento sirve para educar y construir una Pedagogía de corte epistémico, basada y fundamentada en los paradigmas, métodos y técnicas propios de la investigación científica (Tourrián y Sáez Alonso, 2015), dejando de lado prejuicios y creencias ideológicas e investigando con valentía para poner a prueba nuestras premisas y seguridades.

A más ciencia, más investigación y a más ciencia e investigación, mejor metodología. La relación entre ciencia y métodos de investigación es ineludible y primordial. Atender a la investigación científica es afrontar los problemas metodológicos, pues los métodos propios de adquisición de conocimientos constituyen un componente esencial de toda ciencia. Epistemología, ciencia, investigación y método no permanecen aislados, sino que se relacionan, interactúan y se complementan, valorando las posibilidades de cada uno en la investigación de los hechos educativos y elevarlos a verdad fáctica. Con mirada desafiante el investigador educativo busca el error a través de la actividad científica, negando las premisas ideológicas que se empeñan en negar, retorcer y modelar la realidad e investigando los hechos para elaborar una teoría educativa.

Esto genera una dinámica positiva de retroalimentación cuyo fruto es que a más ciencia más teoría, más investigación y metodología más cualificada, sabiendo que los grandes avances científicos han ido unidos siempre a importantes avances en la metodología, porque existe una correlación positiva entre ciencia y método. Para llevar a cabo una actividad racional y coherente como es la investigación en educación, la ciencia pedagógica necesita absolutamente del método científico, pues la peculiaridad de la ciencia consiste, precisamente, en el método científico.

Se trata de hacer las cosas tan bien como se pueda según la naturaleza del problema, por lo que es preciso avanzar desde los fundamentos epistemológicos del conocimiento pedagógico y el nivel concreto de su conocimiento para generar y cultivar esa dinámica. Como afirmábamos anteriormente, el método *“es la forma y manera de proceder en cualquier dominio, es decir, de ordenar la actividad y ordenarla a un fin”* (Bochenski, 1981, p. 28). Concretado en estas páginas, el método nos ayuda a ordenar y concretar el fin de la investigación y los recursos, técnicas y procedimientos para alcanzar el fin propuesto de antemano.

En el ámbito de la educación, fundamentamos los métodos de investigación en los principios de *apertura* –progresividad para explorar nuevas metodologías y construir nuevas ciencias-; *prescriptividad* –su dimensión reguladora: la investigación científica es imposible de hacer sin método-; y *pluralismo metodológico* –y su correspondencia objetual: la

realidad es plural y genera pluralidad de métodos. Hoy se acepta un pluralismo de métodos en la investigación pedagógica, cada uno con sus ventajas e inconvenientes – sin miedo a reconocer sus límites- y que en los problemas de investigación dictan cuál es el método más apropiado para cada caso.

Además, la investigación sobre educación –la complejidad del objeto de estudio Educación- reclama desde su especificidad el pluralismo metodológico. Dar cabida al pluralismo metodológico en Pedagogía es aceptar que las realidades sobre su objeto de estudio pueden ser estudiadas a través de métodos distintos, con multiplicidad de enfoques o perspectivas, sin distorsión o conflictos metodológicos, con la mayor amplitud posible, con riqueza de perspectivas y con riguroso orden conceptual.

Todo ello queda reflejado en el principio fundamental de la metodología de González Álvarez (1947), *-el método de una disciplina debe ser congruente con la estructura noética del objeto que investiga y adaptado a la contextura cognoscitiva del sujeto que la recibe-* (p. 10), es decir, el método depende del objeto o del aspecto de la realidad que se pretende investigar y conocer, apareciendo el afán de buscar un método con eficacia, seguridad y rapidez para la consecución de la meta, que es la característica y el anhelo de todos los hombres de ciencia. Pretendiendo con el método la adquisición de la verdad, se seguirá sin más, su necesidad de adaptarse a las condiciones bajo las cuales la verdad se nos ofrezca. Y cuando se trate no de cualquier verdad, sino de la verdad *científica*, el método habrá de ser adecuado a aquellas condiciones que hacen posible y real la ciencia. El método se muestra como guía en el estudio de la realidad que se pretende conocer y del tipo de cuestión planteada.

Estos principios se configuran como principios fundamentales de la investigación pedagógica donde la educación es un ámbito de realidad cognoscible, enseñable, investigable y realizable. Y nos recuerda lo que Kaplan (1964) nos describía al hablar de la metodología como disposición intelectual, como forma de pensar, como forma de reaccionar o como forma de actuar. Todo ello implica una actitud hacia el orden y coherencia manifestados en el amor a la verdad, conlleva una separación entre la

actitud que pueda tenerse entre lo opinable y lo verdadero, significa instalarse en cursos de acción y pensamiento sin prejuicios, y estar abiertos al control y autocontrol de los hallazgos en las ciencias. Quien trabaja con metodología adopta una actitud o disposición psicológica de proceso y coherencia para potenciar el incremento del conocimiento.

¡Qué mejor acompañante para el objeto de investigación “Educación” que avanzar en el desarrollo de principios de educación y de intervención pedagógica con el amor a la verdad y de la mano y del compromiso claro con los principios de metodología e investigación para evitar errores! El método vale tanto cuanto sea útil y sirva para lograr el fin propuesto en la investigación.

El objeto de investigación “educación” es complejo. Pasamos de una ciencia objetiva a una ciencia epistémica. Ello requiere todos los tipos de estudios metodológicos para hacer frente a la descripción, explicación, comprensión, interpretación y transformación de la educación y generar, construir y desarrollar conceptos y teoría de la realidad “educación” para obtener el mejor conocimiento de la educación que es posible. Esto exige un compromiso claro con los principios de investigación y de metodología del paradigma de la complejidad. Concedemos a la ciencia, la exactitud y el rigor de los enunciados en la búsqueda continua de la verdad y, por supuesto, de las verdades científicas educativas a descubrir.

Desde esta perspectiva, la complejidad hace referencia a fenómenos compuestos por diversos elementos con relaciones entre sí y que, merced a las mismas, configuran un todo y cuyo conocimiento rebasa los límites de lo puramente elemental y concreto y busca una perspectiva complementaria a su conocimiento. El conocimiento de lo complejo requiere profundizar en los rasgos constitutivos y elementales del mundo real, con la complejidad que rompe la perspectiva rígida y simple. Lo complejo se resiste y opone a ser reducido a una idea simple. Tenemos en cuenta esta perspectiva para contemplar la significación del conocimiento de la educación en el quehacer pedagógico.

Con otras palabras, afirma Dewey (1998) *“aprehender el significado de una cosa, un acontecimiento o una situación es contemplarlo*

en sus relaciones con otras cosas, observar cómo opera o funciona, qué consecuencias se siguen de él, qué lo produce, qué utilidad puede dársele (p. 125). La investigación es el medio de enriquecer la discusión y la fundamentación de la teoría educativa, contribuyendo a afianzar y reelaborar el conocimiento que tenemos de la educación y de la teoría de la educación.

De esta forma y a través de la investigación y la metodología correspondiente analizaremos si los elementos teóricos de la educación captan la realidad – transmiten la verdad bajo alguno de sus aspectos-, la analizan, la comprenden, la explican y repercuten en los profesionales de la educación, aportando rigor, exactitud y responsabilidad en la visión del mundo educativo, de su pensamiento y de su representación. Nos fundamentamos contra el relativismo y escepticismo radicales y las modas.

Y la Pedagogía es conocimiento de la educación y genera conocimiento teórico y práctico de la educación que sirve para resolver problemas de educación, es decir, para educar a cada persona, vinculando teoría y práctica en cada acción educadora concreta. La validez de su contenido se la da el proceso científico de investigación al que somete sus contenidos educativos, pues la educación se convierte en un ámbito de realidad susceptible de ser conocida a través de la metodología científica, concretada en los principios fundamentales de investigación pedagógica, descritos anteriormente, de objetividad, complejidad conceptual y complementariedad metodológica que hace de la realidad del objeto educación algo cognoscible, enseñable, investigable y realizable. Y si lo que obtenemos en la investigación no sirve para educar, no es un conocimiento pedagógico válido.

Por todo ello, el conocimiento de la educación tiene significación si resuelve problemas de educación, relacionando teoría y práctica. Así tenemos un conocimiento válido, porque mide lo que dice medir, es decir, este conocimiento ayuda a educar, es válido, exacto y preciso por su rigor lógico, epistemológico y metodológico y que permite representar el acto de educar.

La investigación, a través de la metodología científica ayuda a identificar cuestiones importantes y urgentes que están ocurriendo delante de nosotros y que son susceptibles de verificación y generalización. La investigación capta la realidad, la analiza, la comprende, la explica y, luego, repercute en los profesionales de la educación, aportando rigor en la visión del mundo educativo. Así, la investigación es útil, relevante e indispensable para comprender los fenómenos, de todo género y, por supuesto, también los fenómenos educativos. La investigación sirve para educar.

Y una última invitación a los lectores que han llegado hasta aquí: que la investigación científica educativa os acompañe y nos acompañe permanentemente: que sea nuestro espejo, la luz y guía para *“objetivar lo humano”*.

La investigación no es una herramienta o algo que usemos y, posteriormente, lo desechemos. Es algo que nos usa y nos viste a nosotros. Nos configura para ser la persona comprometida y en relación con la realidad educativa y sus circunstancias simples y complejas. La investigación científica de la Educación es nuestra esperanza.

La investigación científica lleva luz al corazón de la persona y al corazón de la Educación para reconocer, analizar y examinar las posibilidades y limitaciones de la búsqueda de la verdad, sin chantaje a lo real, “lo humano” – único punto de partida de la inteligencia que razona con su importancia, complejidad y problemática.

Como investigador de la educación combinarás conocimientos. Debes llegar a mucho y en diversas direcciones: educador, estadístico, epistemólogo, científico, teórico y práctico acompañante de la ciencia.

Eres un investigador sobre la educación desde una perspectiva científica y educadora. Ser científico y educador para algunos es como el aceite y el agua, lo que no deja de ser un prejuicio. Recuerda que la ciencia nos enseña a pensar lo que nadie ha pensado. La Educación no está reñida con la ciencia. Tu meta es ser educador y científico. Y los autores citados en estas páginas, os invitan a considerarlo.

Debes contemplar lo particular en términos de general y tocar lo abstracto y lo concreto en el mismo vuelo de pensamiento, desde el mito hasta el paradigma. Debes ser y vivir simultáneamente fuera de la realidad y dentro de la tierra, de la vida y de la persona.

También te deseo que sigas construyéndote como investigador, sin pausa, y puedas contribuir a “*humanizar lo objetivo*” y a desvelarlo.

En resumen, tu, persona investigadora que generas conocimiento pedagógico científico, te construyes a sí misma “*alrededor de un grano de verdad, de ciencia, de investigación, de método, de conocimiento y de teoría científica de educación, de la misma forma que una perla lo hace alrededor de un grano de arena*”. La persona investigadora de la educación en Pedagogía tiene una perla y un tesoro, cuando se focaliza en el método, para la construcción progresiva de la ciencia pedagógica.

7. Referencias bibliográficas

- Anguera, M.T. (1985). Posibilidades de la metodología cualitativa *versus* cuantitativa. *Revista de Investigación Científica*, 3 (6),127-144
- Anguera, M.T. (1987). Posibilidades de la metodología cualitativa *versus* cuantitativa. *Revista de Investigación Educaiva*,3 (6),127-144.
- Aristóteles. (1967). *Obras Completas*. Madrid: Aguilar.
- Arnal, J., Rincón, D. del y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.
- Bachelard, G. (1973). *Epistemología*. Barcelona: Anagrama.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Bisman, C. (1993). *Social Work Practice: cases and principles*. California: Brooks-Cole.
- Bochenski, I.M. (1981). *Los métodos actuales del pensamiento*. Madrid: Rialp.
- Boff, L. (2023). *Tierra madura: una teología de la vida*. Sao Paulo: Editora Planeta.
- Bueno, G. (1973). *Estatuto gnoseológico de las Ciencias Humanas*. Fundación Juan March. Programa Filosofía. Inédito.
- Bueno, G. (1989). Fascismo y filosofía. *El Basilisco*, 1, 85-87.
- Caparrós, N. (2008). *El proceso psicosomático. El ser humano en el paradigma de la complejidad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Capra, F. (2003). *Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona: Anagrama.

- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría Crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.
- Castañé, J. (1991). Operatividad en la teoría del método pedagógico. *Educadores*, 158, 335-346.
- Castillejo, J.L. (1985). Sugerencias para una teoría de las ciencias pedagógicas. *Papers d'educació (I)*. 46-56.
- Castillejo, J. L. (1987). *Pedagogía tecnológica*. Barcelona: CEAC.
- Cencillo, L. (1978). Crítica de la razón simbólica. *Verdad y Vida*, 143, 359-374.
- Colás, M.ª P. y Buendía, L. (1992). *Investigación educativa*. Sevilla: Alfar.
- D'Arcais, G.F. (1990). Investigación pedagógica. En *Diccionario de Ciencias de la Educación* (pp. 1132-1136). Madrid: Ediciones Paulinas.
- Deetz, S. A. y Kersten, A. (1983). Critical models of Interpretative Research. En L. M. Putnam y A. Pacanowsky, *Comunicaions and Organizations*. London: Sage Publications.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro: informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana.
- Dendaluze, I. (1988) (Coord.). *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea.
- De Prada, J.M. (2022). *Quijoterías*. Diario ABC. Madrid, 22/abril/2022, p. 7.
- Desantes, J. M.ª (1995). Prólogo. En J. L. López-Yepes, *La documentación como disciplina. Teoría e Historia*. Pamplona: Eunsa.
- Descartes, R. (1993). *Discurso del método. Reglas para la dirección de la mente*. Madrid: Espasa.
- Dewey, J. (1929). *La ciencia de la educación*. Buenos Aires: Losada.
- Diccionario de las Ciencias de la Educación (1983). Madrid: Diagonal/Santillana.
- Dilthey, W. (1966). *Introducción a las ciencias del espíritu*. Madrid: Revista de Occidente.
- Durand, G. (2007). *La imaginación simbólica*. Buenos Aires: Amorrortu
- Durand, G. (2013). *Las estructuras antropológicas del imaginario. Introducción a la arquetipología general*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Durkheim, E. (1976). *Educación como socialización*. Salamanca: Sígueme.
- Egan, K. (1991). *La comprensión de la realidad en la educación infantil y primaria*. Madrid: Morata.
- Eliade, M. (1968). *Mito y realidad*. Madrid: Guadarrama.
- Eliade, M. (1974). *Imágenes y símbolos*. Madrid: Taurus.
- Estany, A. (1993). *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Barcelona: Crítica.
- Fernández, E.; Ortega, S. y Becerril, R. (2011). Pequeñas lecciones (provisionales) respecto de la formación para la investigación educativa y social. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP)*, 14 (1), 281-312.
- Feyerabend, P. (1981). *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Madrid: Tecnos.

- Gage, N. I. (1963) (Ed.). *Handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally.
- García Aretio, L. (1989). *La educación. Teoría y conceptos*. Madrid: Paraninfo.
- García Hoz, V. (1981). *Principios de pedagogía sistemática*. Madrid: Rialp.
- Gimeno Sacristán, J. (2001). El significado y la función de la educación en la sociedad y cultura globalizada. *Revista de Educación*, 1, 121-142.
- Giroux, H. (1980). Critical Theory and Rationality in Citizenship Education. *Curriculum Inquiry*, 10 (4), 329-366.
- Gómez García, P. (1987). Antropología del pensamiento mítico. *Misión Abierta*, 4, 93-102.
- González Álvarez, A. (1947). El principio Fundamental de la Metodología. *Revista española de pedagogía*, 5 (17), 7-23.
- González Rey, F. (1997). *Epistemología Cualitativa y Subjetividad*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Göttler, J. (1955). *Pedagogía sistemática*. Barcelona: Herder.
- Gowin, D.B. (1972). Is Educational Research Distinctive? En L.G. Thomas (Ed.), *Philosophical Redirection of Educational Research* (pp. 25-45). Chicago: NSSE.
- Habermas, J. (1994). *Ciencia y técnica como ideología*. Madrid: Tecnos.
- Haidt, J. y Lukiano, G. (2019). *La transformación de la mente moderna: Cómo las buenas intenciones y las malas ideas están condenando a una generación al fracaso*. Madrid: Ediciones Deusto.
- Herbart, J.F. (1983). *Pedagogía general derivada del fin de la educación*. Barcelona: Humanitas.
- Hirschberger, J. (1970). *Historia de la filosofía*. Barcelona: Herder.
- Howe, D. (1999). *Dando sentido a la práctica. Una introducción a la teoría del Trabajo Social*. Granada: Maristán.
- Kaplan, A. (1964). *The Conduct of Inquiry. Methodology for Behavioral Science*. San Francisco: Chandler Publishing Company.
- Keeves, J.P. (1986). Theory, Politics and Experiment in Educational Research methodology: A Response. *International Review of Education*, 32(4), 388-393.
- Kerlinger, F.N. (1969). Research in Education. En R. L. Ebel, *Encyclopedia of Educational Research* (pp. 1127-1144). New York: McMillan.
- Kuhn, T.S. (1978). *Segundos pensamientos sobre paradigmas*. Madrid: Tecnos.
- Kuhn, T.S. (2001). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: FCE.
- Larrosa, J. (1990). *El trabajo epistemológico en Pedagogía. Una propuesta constructiva*. Barcelona: PPU.
- Lather, P. (1986). Research as Praxis. *Harvard Educational Review*, 56 (3), 257-277.
- Lemus, L.A. (1973). *Pedagogía*. Buenos Aires: Losada.
- Levi-Strauss (1964). *El pensamiento salvaje*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Levi-Strauss (1968). *Antropología Estructural (I)*. Buenos Aires: Eudeba.
- Levi-Strauss (1976). *Mitologías IV: El hombre desnudo*. México: Siglo XXI.
- Levi-Strauss (1979). *Antropología Estructural (II)*. México: Siglo XXI.
- Lipman, M. (1997). *Pensamiento complejo y Educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- López Rupérez, F. (1999). *Gestión de calidad en educación*. Madrid: M.E.C.
- Losada, J.M. (2002). *Mitocrítica cultural. Una definición del mito*. Madrid: Akal.
- Malinowski, B. (1982). *Magia, Ciencia, Religión*. Barcelona: Ariel.
- Malinowski, B. (1995). *Estudio de psicología primitiva*. Barcelona: Altaya.
- Mardones, J.M. (1991). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Materiales para una fundamentación científica*. Barcelona: Ánthropos.
- Masterman, M. (1975). La naturaleza de los paradigmas. En I. Lakatos y A. Musgrave (Eds.), *La crítica y el desarrollo del conocimiento* (pp. 159-201). Barcelona: Grijalbo.
- Maturana, H. y Varela, F. (2009). *El árbol del conocimiento*. Madrid: Debate.
- Mayor Zaragoza, F. (1997). Prefacio. En Y. Courrier, *Informe mundial sobre la información 1997/1998*. Madrid: Unesco/Cindoc.
- Mayor, P. y Areilza, J.M. de (2002). *Internet, una profecía*. Barcelona: Ariel.
- Medina Rubio, R. (1992). Explicación, norma y praxis en el conocimiento de la Educación. En R. Medina Rubio, T. Rodríguez Neira y L. García Aretio, *Teoría de la Educación, I*, (pp. 157-175). Madrid: UNED.
- Miguel, M. de (1988). Paradigmas de investigación educativa (pp. 60-77). En I. Dendaluce (Coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea.
- Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) (1989). *Plan de Investigación Educativa y de Formación del Profesorado*. Madrid: MEC.
- Morin, E. (1974). *El paradigma perdido: el paraíso olvidado*. Barcelona: Kairós.
- Morin, E. (1991). De la complexité: Complexus. En F. Fogelman (Ed.), *Les théories de la complexité* (pp. 283-296). Paris: Senil.
- Morin, E. (1995). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (2002). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires: Nueva Visión
- Morin, E. (2003). *La mente bien ordenada. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Barcelona: Seix Barral.
- Morin, E. (2014). *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (2015). *ENSEÑAR A VIVIR. Manifiesto para cambiar la educación*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Mosterin, J. (2000). *Conceptos y teorías en las ciencias*. Madrid: Ariel.
- Moulines, C.V. (1991). *Pluralidad y recursión. Estudios epistemológicos*. Madrid: Alianza.

- Najmanovich, D. (2001). Pensar la subjetividad. Complejidad, vínculos y emergencia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14, 106-111. Disponible en la dirección electrónica www.pensamientocomplejo.com.ar/docs
- Najmanovich, D. (2008). *Mirar con nuevos ojos, nuevos paradigmas de la ciencia y pensamiento complejo*. Buenos Aires: Biblos.
- Oldroyd, D. (1993). *El arco del conocimiento. Introducción a la historia de la filosofía y metodología de la ciencia*. Barcelona: Crítica.
- Orden, A. de la (1985). Introducción. En A. de la Orden (Coord.), *Diccionario de Ciencias de la Educación. Investigación educativa* (pp. IX-XXXVI). Madrid: Anaya.
- Ortega Esteban, J. (1978). Hacia una ciencia de la educación (pp. 141-151). En Varios, *Epistemología y educación*. Salamanca: Sígueme.
- Pinillos, J.L. (1985). Los mitos del siglo XX. *Verdad y Vida*, 169-172, pp.281-292.
- Platón. (1969). *Obras Completas*. Madrid: Aguilar.
- Poincaré, H. (1964). *El valor de la ciencia*. Buenos Aires: Espasa Calpe.
- Popkewitz, Th. S. (1988). *Paradigma e ideología en investigación educativa*. Madrid: Mondadori.
- Popper, K. (2008). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Técnos.
- Puig Rovira, J.M. (1996). La teoría de la educación y su concepción antinómica. En Varios, *Por una pedagogía humanista. Homenaje al Profesor José María Quintana Cabanas* (pp. 163-177). Madrid: Dykinson/Narcea.
- Putnam, L.M. (1983). The Interpretative Perspective (pp. 31-54). En L.M. Putnam, *Communications and Organizations*. Londres: Sage Publications
- Recalcati, M. (2020). *El secreto del hijo*. Barcelona: Anagrama.
- Resistiré (2020). Canción del Dúo Dinámico *Resistiré*, grabada en 1988; letra de Carlos Toro Montoro. El himno fue grabado por más de 30 artistas en el año 2020 para vencer juntos al coronavirus. Se convirtió en el himno de España y medio mundo durante el encierro en casa en la pandemia del COVID-19, con más de 300 muertos diarios como media. Lleva más de 81.986.415 millones de visualizaciones (1 de octubre de 2023).
- Rodríguez-Mantilla, J.M. (2022). La competencia investigadora en los estudiantes universitarios. *Aula Magna 2.0* [Blog]. <https://cuedespyd.hypotheses.org/10645>
- Rogers, C. (1984). *Un nuevo Mundo, una Nueva Persona. Ecofilosofías. Diseñando Nuevas Formas de Vida*. Barcelona: Integral ediciones.
- Sáez Alonso, R. (1991). El conocimiento científico y el conocimiento mítico, asumidos en el método pedagógico. *Revista Complutense de Educación*, 2 (2), 277-295.
- Sáez Alonso, R. (1994). Interrogación sobre el sentido y las bases de una metateoría pedagógica. *Revista Complutense de Educación*, 5 (2), 231-248.
- Sáez Alonso, R. (1998). La ciberpedagogía y la investigación educativa ante el nuevo milenio. *Revista Complutense de Educación*, 9 (1), 85-99.

- Sáez Alonso, R. (2005). Bases metodológicas de la investigación educativa y paradigmas. *Revista Complutense de Educación*, 16 (1), 307-337.
- Sáez Alonso, R. (2006). La educación intercultural. *Revista de Educación del Ministerio de Educación y Ciencia (M.E.C.)*, 339, 859-881
- Sáez Carreras, J. (1988). El debate Teoría-Praxis en las ciencias de la Educación y su repercusión en Pedagogía Social. *Revista de Pedagogía Social*, 3, 9-47.
- Sánchez Valle, I. (1993, octubre). *Etno-desarrollo. Fundamentos, técnicas y metodología*. Ponencia presentada al II Seminario de Fundamentos de Metodología Científica.
- Sarramona, J. (1991). *Fundamentos de educación*. Barcelona: Ceac.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y del aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Shapere, D. (1964). The structure of scientific revolutions. *Philosophical Review*, 73, 383-394.
- Shavelson, R. J. (1988). Contributions of Educational Research to Policy and Practice: Constructing, Challenging, Changing Cognition. *Educational Researcher*, 17 (7), 4-11.
- Sierra Bravo, R. (1989). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Suppe, F. (1979). *La estructura de las teorías científicas*. Madrid: Editora Nacional.
- Toulmin, S. (2003). *La comprensión humana. Vol. I. El uso colectivo y la evolución de los conceptos*. Madrid: Alianza.
- Touriñán, J.M. (1987). *Teoría de la Educación*. Madrid: Anaya.
- Touriñán, J.M. y Rodríguez, A. (1993). La significación del conocimiento de la educación. *Revista de Educación*, 302, 165-192.
- Touriñán, J.M. (2007). *Teoría de la educación: reflexiones en torno a la investigación disciplinar para el encuentro de Guarda*. Primer Seminario Luso-Español de profesores de Teoría de la Educación. Guarda (Portugal). Discurso policopiado.
- Touriñán, J.M. y Sáez Alonso, R. (2006). La metodología de investigación y la construcción del conocimiento de la educación. *Revista Galega do Ensino*, 48, 377-410.
- Touriñán, J.M. y Sáez Alonso, R. (2015). *La mirada pedagógica. Teoría de la educación, metodología y focalizaciones*. Santiago de Compostela: Andavira.
- Touriñán, J.M. (2017). *Mentalidad pedagógica y diseño educativo. De la pedagogía general a las pedagogías aplicadas en la función de educar*. Santiago de Compostela: Andavira.
- Ursúa, N. (1981). *Filosofía de la ciencia y metodología científica*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Vallvey, A. (2021). *Ateísmo ideológico*. Madrid: Arzalia.

- Vera, E. (1997). Fundamentos filosóficos-científicos de la Educación para el siglo XXI. *Cristianismo y sociedad*, 131, 7-15.
- Vilar, S. (1997). *La nueva racionalidad. Comprender la complejidad con métodos transdisciplinarios*. Barcelona: Kairón
- Viscarret, J.J. (2007). *Modelos y métodos de intervención en Trabajo Social*. Madrid: Alianza.
- Von Cube, F. (1981). *La ciencia de la educación*. Barcelona: CEAC.
- VV.AA. (1983). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Madrid: Diagonal Santillana.
- Young, R. (1993). *Teoría crítica de la educación y discurso en el aula*. Barcelona: Paidós.

