



Paradigma

Revista de Investigación Educativa

Las Concepciones Epistemológicas y la Enseñanza de la Investigación Científica: Un Estudio desde la Experiencia Viva por los Docentes de la UPNFM

Epistemological Conceptions and the Teaching of Scientific Research: A Study from the Lived Experience of UPNFM Teachers

Guillermo Arnoldo Pineda Reyes^{a,*}, Paola Carolina Bulnes García^b, David Antonio Baide Pérez^c

^a gpineda@upnfm.edu.hn. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras. <https://orcid.org/0000-0001-6843-6159>

^b pbulnes@upnfm.edu.hn. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras. <https://orcid.org/0000-0002-4398-6012>

^c dbaide@upnfm.edu.hn. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras. <https://orcid.org/0000-0002-7998-5863>

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito analizar las concepciones epistemológicas de los docentes que imparten espacios formativos en investigación de tres Centros Universitarios Regionales de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Además, describir la forma en que estas concepciones orientan la enseñanza de la investigación científica. El enfoque de investigación es mixto. Para la recolección de información se implementó el cuestionario y la entrevista fenomenológica, aplicados a tres grupos de docentes participantes. Los resultados indican que los docentes han construido diversas concepciones epistemológicas en su formación profesional, entre ellas se destaca: la postura positivista tradicional y el constructivismo social, ambas concepciones se ven reflejadas en sus prácticas de enseñanza. Asimismo, en los relatos de experiencia vivida, se reflejó de forma recurrente el desafío de enseñar los fundamentos básicos de la investigación, mejorar la redacción académica y la actitud de los estudiantes frente a la investigación.

Palabras clave: concepciones epistemológicas, concepciones de enseñanza, experiencia vivida, investigación científica

*Autor para correspondencia

<https://doi.org/10.5377/paradigma.v31i51.18186>

Recibido: 18 de febrero de 2024 | Aceptado: 31 de mayo de 2024

Disponible en línea: junio de 2024

Paradigma: Revista de Investigación Educativa | ISSN 1817-4221 | EISSN 2664-5033 | CC BY-NC-ND 4.0

Abstract

The purpose of this research was to analyze the epistemological conceptions of teachers who teach research training spaces at three Regional University Centers of the Francisco Morazán National Pedagogical University. Besides, to describe the way in which these conceptions guide the teaching of scientific research. The research approach is mixed. For the collection of information, the questionnaire and the phenomenological interview were implemented, which were applied to three groups of participating teachers. The results indicate that teachers have built various epistemological conceptions in their professional training, among, they stand out: the traditional positivist position and social constructivism, both conceptions are reflected in their teaching practices. In addition, in the stories of lived experience, the challenge of teaching the basic foundations of research, improving academic writing, and students' attitude toward research was recurrently reflected.

Keywords: epistemological conceptions, teaching conceptions, lived experience, scientific research

Introducción

En la revisión de la literatura se constata que la forma de concebir la enseñanza y los marcos de referencia sobre la investigación científica que asumen los docentes, son fundamentales al momento de realizar la mediación pedagógica y didáctica con los estudiantes. Ahora bien, la enseñanza y el aprendizaje de la investigación científica es un proceso complejo donde intervienen no sólo los saberes disciplinares del profesor o su formación pedagógica, sino también, las creencias y concepciones epistemológicas de los docentes sobre la ciencia y la forma en que se construye el conocimiento científico.

Por consiguiente, “el estudio de las concepciones epistemológicas de los docentes cobra especial relevancia por su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje, en la relación con el estudiante y finalmente en la consolidación de una cultura investigativa” (Aldana de Becerra, 2009, p. 61). Aunado a ello, la doble función que se le asigna al profesor universitario de enseñar e investigar tiene grandes implicaciones en el quehacer académico universitario, es en esa dualidad donde prevalecen numerosos debates en torno a cómo realizan los docentes la tarea compleja de investigar y, también, desde qué supuestos y concepciones epistemológicas lo hacen. En tal sentido, Carvajal Tapia y Carvajal Rodríguez (2019) sostienen que la investigación y la enseñanza son dos pilares importantes y necesarios en las instituciones de educación superior. Por ende, la integración de la investigación en la formación del estudiante es fundamental.

En tal sentido, la enseñanza de la investigación científica descansa, de alguna manera, en los discursos y las concepciones epistemológicas que conciben y se entretienen en los docentes y que han construido a lo largo de su formación. Perafán (2005) enfatiza que “la complejidad de la epistemología que mantiene el profesor sobre su propio conocimiento profesional no se puede reducir a la epistemología de la ciencia o del conocimiento científico” (p. 3). Es decir, se debe tomar en consideración también sus concepciones sobre la enseñanza, los contenidos curriculares y su relación con el aprendizaje. Alineado a lo anterior, Urzúa Hernández y Rodríguez Pineda (2017) argumentan que:

Un aspecto importante para favorecer esta reflexión es conocer las concepciones de los docentes tanto epistemológicas, como las que tienen en relación al aprendizaje y enseñanza, y cómo influyen estas en su práctica docente. La importancia de las concepciones o creencias de los profesores en el proceso de reforma no puede ser subestimada. (p. 55)

Por otro lado, **Gorodokin (2006)** ratifica que “la postura epistemológica determina la producción e interpretación de teorías incidiendo en las prácticas docentes (incluyendo la investigativa) y pedagógicas” (p. 1). En suma, la práctica que ejercen los profesores en el aula está vinculada no solo por concepciones didácticas que guían su enseñanza, sino también, por una serie de concepciones epistemológicas y creencias que se ponen en juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Porlán (1989)** señala que “todo profesor posee una determinada epistemología personal que subyace a todo un conjunto de creencias pedagógicas y científicas declaradas y, lo que es más importante al continuo de su práctica profesional” (p. 131).

En el orden de las ideas anteriores, el artículo se estructuró en cuatro secciones: la primera concierne a la discusión teórica, que enfatiza en las concepciones epistemológicas acerca de la ciencia y las epistemologías predominantes relacionadas con la enseñanza. La segunda corresponde con métodos y materiales, que detallan el diseño metodológico de la investigación, cuyo enfoque es el mixto con primacía hacia el análisis interpretativo de carácter fenomenológico hermenéutico. En la tercera sección se describen los principales hallazgos del estudio y, por último, las conclusiones que tratan de responder a los objetivos planteados en la investigación.

Ahora bien, los objetivos específicos se orientan a describir las concepciones epistemológicas que poseen los docentes sobre la formación del conocimiento científico, de igual manera, identificar las actividades y estrategias didácticas que utilizan los docentes en la enseñanza de la investigación científica. Asimismo, comparar las diversas concepciones y enfoques epistemológicos que prevalecen en los docentes, por último, se pretende develar las concepciones epistemológicas de ellos, considerando la experiencia vivida y sus prácticas de enseñanza en investigación.

Discusión Teórica

Las concepciones de los docentes han sido objeto de mucho interés en el campo de la investigación educativa, estas constituyen puntos de partida para comprender cómo piensan las personas, además, permiten discernir las opiniones implícitas y significados que subyacen en los seres humanos, en suma, son lentes que sirven para explicar una determinada parcela de la realidad, en tal sentido, **Oviedo (2004, p. 92)** admite que las concepciones son “como un permanente acto de conceptualización. Los eventos del mundo externo son organizados a través de juicios categoriales que se encargan de encontrar una cualidad que represente de la mejor manera posible a los objetos”. Por tanto, son las concepciones una forma de adquirir, mirar o atribuir un significado a determinado acto, hecho o fenómeno. De otra forma, son herramientas construidas que conforman la asimilación del conocimiento; las concepciones son un entramado conceptual desde el cual el sujeto que las posee, crea opiniones que condicionan su actuar.

De acuerdo a lo anterior, Tamayo (2003) argumenta que:

La epistemología presenta el conocimiento como el producto de la interacción del hombre con su medio, conocimiento que implica un proceso crítico mediante el cual el hombre va organizando el saber hasta llegar a sistematizarlo, como en el caso del conocimiento científico (p. 24).

No obstante, sobre el origen etimológico de epistemología, Ceberio y Watzlawick (1998) citado en Jaramillo Echeverri (2003), advierten que “el término epistemología deriva del griego episteme que significa conocimiento, y es una rama de la filosofía que se ocupa de todos los elementos que procuran la adquisición de conocimiento e investiga los fundamentos, límites, métodos y validez del mismo” (p. 175).

En ese orden de ideas, Padrón (2007) argumenta que la comunidad científica ha llegado a un acuerdo general sobre ¿Qué es epistemología?, han expresado que en un principio tiene que ver con conocimiento. A partir de ahí, surgen diferencias, dificultades y problemas. Algunos consideran que la epistemología estudia el conocimiento inherente al campo de la filosofía, no al de la ciencia, es como si se tratase de gnoseología. En tanto, otros creen que la epistemología restringe su campo de estudio a procurar el análisis crítico del conocimiento, el científico. Esto coloca a la epistemología como sinónimo de los términos: filosofía de la ciencia, teoría de la ciencia, teoría de la investigación científica, entre otros.

Enfoques Epistemológicos y su Importancia en el Desarrollo del Conocimiento Científico

Los estudios sobre las concepciones epistemológicas de los profesores han sido abordados desde diferentes ángulos. Su finalidad es la misma, mejorar los resultados en los procesos educativos. En De Berríos y Briceño de Gómez (2009) se plantean tres enfoques epistemológicos: el primero, empirista-inductivo; el segundo, racionalista-deductivo; y el tercero, introspectivo-vivencial.

Siguiendo la lógica del enfoque empírico, según Rodríguez Jiménez y Pérez Jacinto (2017) este se encuentra determinado por el uso de los sentidos, está presente cuando los individuos observan un objeto o fenómeno igual que la experimentación en la manipulación física. Los sentidos y el aspecto físico de las cosas forman parte del primer plano. Claro está, que el conocimiento teórico forma parte del segundo escalón, en este nivel los procesos lógicos del pensamiento como; el análisis y la síntesis llevan a los sujetos a crear vínculos internos con los procesos. En ese orden de ideas, González (2011) expresa que:

Este tipo de conocimiento se caracteriza principalmente por un enfoque que se basa en la experiencia y que responde directamente a una u otra demanda social, a una u otra necesidad práctica. Los éxitos de las investigaciones empíricas se valoran por la práctica. (p. 112)

Considerando lo propuesto por estos autores, lo empírico de ninguna manera está opuesto a la relación con la lógica o lo que indican que es racional. Lo empírico como parte del primer nivel del conocimiento, recaba y construye los datos que el nivel superior usará de base. No se trata ni deben entenderse como una sola unidad, son dos, con características diferentes y con valores distintos, ambos forman la base para generar teorías.

En otro orden de ideas, desde el enfoque racionalista-deductivo el factor predominante es el razonamiento representado por las ideas emanadas desde el cerebro de los individuos. Es un hecho que los factores mencionados conviven y forman parte del individuo, se trata del factor que es elegido o privilegiado cuando el individuo busca el conocimiento. En consecuencia, lo empírico es equivalente a experiencia. El conocimiento empírico está basado en la práctica, la observación y la experiencia de los fenómenos como medio para alcanzar el conocimiento.

Ahora bien, observar la manera en que se comporta la naturaleza dio lugar al surgimiento de la inducción, ésta como método, ha estado presente en la vida de los humanos y su afán es encontrar explicaciones sobre los fenómenos que acontecen ante su mirada. Ha sido el método inductivo la base de la ciencia. Sus particularidades le han dado un lugar en la vida científica de las ciencias naturales, en donde sus rígidos y desde luego predecibles pasos ha logrado comprobar o desechar muchas hipótesis.

Según **Rodríguez Jiménez y Pérez Jacinto (2017)** un nuevo método para adquirir conocimientos fue propuesto en el siglo XVI. Francis Bacon (1561-1626) propuso un procedimiento en el que afirmaba que, para conseguir el conocimiento era enteramente necesario observar la naturaleza, reunir datos cuantificables y, a partir de eso, generalizar sobre determinado fenómeno para toda una clase. Hoy esto se llama método inductivo, base para todas las ciencias en un principio. Sus pasos son: i) observación; ii) formulación de hipótesis; iii) verificación; iv) tesis; v) ley y vi) teoría.

De la misma manera, **De Berríos y Briceño de Gómez (2009)** al referirse al enfoque racionalista deductivo señalan que, lo racional implica el uso supremo de la razón como eslabón para lograr el conocimiento, un poco distante de lo que piensan los positivistas, desde luego encuentran el conocimiento a través de otros senderos y claramente no es el raciocinio. En secuencia con los métodos de corte empirista, los racionalistas buscan el análisis y la síntesis de los datos recogidos en investigaciones de corte positivista. De ahí en adelante crearán o formularán teorías.

Cabe agregar, que desde esta mirada el conocimiento científico se traza mediante un conjunto sistematizado abstracto, se presume de la universalidad. Hay una supremacía en la creencia de que el conocimiento es invención. El puente usado para llegar al conocimiento científico es la razón, este es el camino correcto al que hay que confiar el proceso y no confiar en lo que digan los sentidos.

En ese mismo sentido, el método deductivo se apoya en el razonamiento como base. Para este método se contemplan los modelos lógicos-formales, los diagramas tanto descriptivos como explicativos están cobijados bajo este modelo, los gráficos y las abstracciones matemáticas también son parte de este método. El afán es la comprensión de los sucesos y más allá de ello, ser capaz de explicar a otros.

Con respecto al enfoque introspectivo vivencial, **De Berríos y Briceño de Gómez (2009)** explican que éste concibe el conocimiento como un acto de comprensión, y a la naturaleza del conocimiento como una construcción simbólica- subjetiva del mundo social y cultural. Como método de hallazgo del conocimiento está la introspección con la convivencia.

Desde este enfoque, el lenguaje verbal académico es el vehículo comunicativo, utiliza el método de consenso experiencial como método de contrastación. En tanto, el objeto de estudio está determinado por los símbolos, valores, normas, creencias, actitudes, entre otras. En ese orden de ideas, los estudios de corte fenomenológico hermenéutico como el de **Van Manen (2003)**, se acercan a la visión epistemológica de este tercer enfoque, porque intentan desmarcarse de los paradigmas dominantes de investigación y proponen nuevos caminos y diversas miradas en torno a la construcción del conocimiento científico.

A razón de lo anterior, **Bonilla (2009)** argumenta que en el campo epistemológico subyace una serie de corrientes que están asociadas o delineadas por cinco grandes rupturas epistemológicas que son: empirismo, positivismo lógico, racionalismo, racionalismo crítico y constructivismo, en concordancia con lo anterior, **Padrón (2007)** distingue tres perspectivas desde la cual se estudia la epistemología y su desarrollo en el contexto histórico, esas perspectivas son: la epistemología como filosofía analítica, la epistemología como reflexión libre y la epistemología como meta-teoría.

Perspectivas de Estudio de las Concepciones Epistemológicas

La teorización de la epistemología ha recorrido un notable camino de la mano de especialistas que se han ocupado de enriquecer el conocimiento creando perspectivas para el estudio científico de la filosofía de la ciencia. Es evidente que, las concepciones de los profesores y un tanto de los estudiantes, y las visiones acerca de cómo se produce el conocimiento, son motivo de ocupación epistemológica.

Acevedo et al. (2013) plantean algunas diferencias entre el entramado de perspectivas, es como si las agrupase dependiendo de las características que predominan en ellas. Aducen que hay perspectivas teóricas y empiristas, estas últimas se manifiestan cuando la observación y la experimentación se usan como banderas principales, por otro lado, las analíticas; presentan el conocimiento científico como acumulativo y lineal.

Según se ha visto, estudiar desde varias visiones las concepciones que se entretajan alrededor del proceso de enseñanza aprendizaje implica abordar el estudio de la forma en la que los actores del proceso perciben el conocimiento, “se deben estudiar las concepciones epistemológicas de los estudiantes, e ideas previas sobre los contenidos de las asignaturas de investigación, debido a que son factores importantes en el proceso de enseñanza y en la relación docente-estudiante” (**Aldana de Becerra, 2009, p. 66**).

De forma similar, otros autores como **Campanario y Otero (2000)**; **García et al. (2012)**; entre otros, han expresado interés por el estudio de las concepciones epistemológicas de los estudiantes, algunos hallazgos muestran que los estudiantes no poseen una comprensión precisa sobre la naturaleza de las ciencias. En tal sentido, asumen que impera en estos ambientes una visión absolutista-empirista de la ciencia. Estos autores consideran que los avances en esta área se pueden percibir en las visiones sobre la naturaleza de la ciencia y en los temas relacionados al área tecno científica. Asimismo, aducen que las relaciones didácticas entre profesores contenidos y estudiantes es una buena razón para que los teóricos se interesen por estudiar las concepciones epistemológicas de los estudiantes (citados en **Acevedo et al., 2013**).

Una de la perspectiva abordada en este espacio es la constructivista, en tal sentido, **Barrón Tirado (2015)** argumenta que:

(...) las concepciones de los docentes juegan como herramientas o barreras que les permiten ya sea interpretar la realidad o impedir la adopción de perspectivas y cursos de acción diferentes, las cuales no son estáticas, se transforman en la medida que el profesor y su entorno cambian paulatinamente. (p. 37)

Con relación al pensamiento docente, el mismo autor apunta que este constituye un marco de referencia integrado por un conjunto de teorías tácitas, caracteres, imágenes, suposiciones, nociones, ideas, intenciones, supuestos, hipótesis, creencias, actitudes, intereses y valores que son capaces de mediar en la elección de razones para emitir juicios y tomar decisiones sobre qué, cuándo y cómo planear, actuar y evaluar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Sobre los contenidos, **Porlán Ariza et al. (1998)** distingue tres tipos de perspectivas:

- Los que se centran en las ideas de los profesores acerca del conocimiento científico (naturaleza, estatus, relación con otros conocimientos, modo de producción, cambio, etc.)
- Los que se refieren a las creencias pedagógicas
- Aquellas que se centran en las relaciones entre el conocimiento y su construcción y transmisión en el contexto escolar. (p. 272)

Como puede observarse, al agrupar las perspectivas según características compartidas, se percibe la coexistencia de estas en todos los niveles del proceso de enseñanza-aprendizaje. Un grupo de percepciones nacidas en la misma naturaleza del conocimiento científico, un segundo grupo que se distinguen porque abordan las creencias pedagógicas existentes en los procesos educativos y un último grupo está constituido por las visiones percibidas en el contexto escolar, es decir; las prácticas pedagógicas, métodos y estrategias utilizadas.

En relación con este último, **Barrón Tirado (2015)** considera que cuando se identifica el conocimiento que se considera valioso para ser enseñado, se puede inferir la presencia de las teorías implícitas en el profesor, es decir; identificar una síntesis de los conocimientos pedagógicos individuales que han sido transferidos a partir de los programas de formación y práctica pedagógica.

En esta línea de análisis, **Porlán Ariza et al. (1998)** coinciden en señalar que las perspectivas epistemológicas en el estudio de las concepciones docentes pueden identificarse como: perspectiva constructivista, perspectiva sistémica y compleja y perspectiva crítica. Con respecto a la perspectiva constructivista se considera que los estudiantes, sus docentes y el resto de personas implicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, cargan un conjunto de concepciones sobre el contexto general, sobre el medio escolar y sobre el particular. Desde esta perspectiva, se consideran las concepciones como herramientas dotadas de carácter y posibilidades para interpretar la realidad escolar y pueden evolucionar hasta la reestructuración y construcción de significados.

En síntesis, las concepciones de los profesores y estudiantes se pueden estudiar considerándolas como un tipo de sistemas que están en evolución constante.

Concepciones Epistemológicas y la Enseñanza de la Investigación Científica: Implicaciones en la Formación Docente

Ahora bien, con relación a las concepciones epistemológicas y su vinculación con la enseñanza de la investigación científica, es oportuno plantear que no hay manera de separar las concepciones epistemológicas de los docentes de su práctica, métodos y decisiones. De la manera en que el docente concibe el conocimiento de esa misma manera decidirá. Tal parece que es difícil arrancar por completo las concepciones que los docentes tienen, aunque no hay dudas que estas podrían modificarse conforme pasa el tiempo y la influencia de diversos factores deja huella. Es una necesidad la capacitación constante; estar al día con lo nuevo y tener la disposición para desaprender y reaprender podría ayudar a los docentes que forman investigadores a mejorar y perfeccionar sus prácticas.

Por los argumentos planteados anteriormente, “la trascendencia que tiene la formación docente de profesores de ciencias ha permitido que en el último tiempo hayan aumentado considerablemente las investigaciones relacionadas con las concepciones epistemológicas de este profesorado, así como la relación con su práctica docente” (Villegas Fernández y Cuellar Fernández 2021, p. 248).

En este mismo orden y dirección, ¿Cómo determina el profesor lo que debe ser enseñado? ¿Qué es considerado valioso para ser enseñado?, en tal sentido, Barrón Tirado (2015) considera que las concepciones de los docentes están presentes y en algunas oportunidades funcionan como estructuras que sirven para que el profesor pueda dilucidar la realidad, aunque esta no esté implícita. Durante la formación de los docentes estos adquieren conocimientos y saberes que los hace actuar de manera consciente o inconsciente y que se ponen en manifiesto una vez que los sujetos interactúan en su medio. A partir de lo anterior, los profesores emiten juicios e interpretan la realidad de lo que enseñan.

En consecuencia, en la formación de investigadores hay implícito un currículo, prácticas, saberes, conocimientos, significados, representaciones mentales y otros que sin lugar a duda terminarán influyendo de alguna manera en lo que los docentes consideran como válido algo e importante para ser enseñado. Aiello (2004) cree que la experiencia adquirida por los docentes a través de su formación les ha provisto un entramado de consideraciones, es decir han creado elaboraciones personales a lo largo de su formación docente. Estas se activan en el momento que el docente toma decisiones para intervenir en la práctica pedagógica

En síntesis, este marco conceptual intenta ofrecer herramientas de inteligibilidad que permitan comprender esa compleja relación: las concepciones epistemológicas y las concepciones didáctico-pedagógicas de los docentes.

Métodos y Materiales

El abordaje metodológico de la investigación es a través del enfoque mixto, la tendencia contemporánea en investigación es utilizar las bondades y ventajas que presentan las metodologías cualitativas y cuantitativas. Por consiguiente, esa complementariedad e integración permite enriquecer el análisis y la comprensión del

objeto de estudio investigado. Ahora bien, los métodos mixtos cuentan con diversos diseños de acuerdo al interés y necesidad del investigador, en este caso, se utiliza el método mixto concurrente, con un diseño explicativo secuencial (DEXPLIS). Para **Hernández Sampieri y otros (2014, p. 554)** “un propósito frecuente de este modelo es utilizar resultados cualitativos para auxiliar en la interpretación y explicación de los descubrimientos cuantitativos iniciales, así como profundizar en estos”.

En ese orden de ideas, **Sánchez Valtierra (2013)** destaca que los enfoques mixtos permiten la triangulación, es decir, la búsqueda por articular los resultados provenientes de métodos diferentes que estudian un mismo fenómeno. En tal sentido, es posible evidenciar en este estudio, los resultados de naturaleza cuantitativa (cuestionario) y los hallazgos de corte cualitativo (entrevista fenomenológica).

Participantes

El estudio optó por una muestra de tipo no probabilística por conveniencia. Es la técnica de muestreo idónea, pues se recogen los datos en un proceso que brinda la facilidad y disponibilidad de los individuos de formar parte de esta. Por consiguiente, se tomaron como muestra 15 docentes para la entrevista fenomenológica, de acuerdo con los criterios de inclusión y particularidades que se exponen en la Tabla 1. A su vez, se consideró otra muestra, también por conveniencia, para la aplicación del cuestionario en línea, con un total de 23 docentes que laboran en espacios formativos de investigación, correspondiente al Campus Central, Centro Universitario Regional San Pedro Sula y el Centro Regional Universitario de Nacaome.

Tabla 1

Descripción y características de los actores participantes en el estudio

Criterios de selección utilizados	Espacios formativos de investigación	Carreras y docentes participantes por cada Centro Universitario Regional
1. Ser docente de espacios formativos en investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de investigación I-II (Matemáticas) 	<p>CURSPS</p> <p>D.1: Educación Física D.2: Ciencias Naturales D.3: EDUCOMER D.4: Ciencias de la Educación D.5: Letras Español</p>
2. Desarrollar investigación científica en los cursos asignados.	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de investigación aplicado a la Educación Física 	<p>CURCEI</p> <p>D.1: Matemáticas D.2 EDUCOMER D.3: Letras Español D.4: Enseñanza del Inglés D.5: Ciencias de la Educación</p>
3. Poseer como mínimo 3 años de experiencia laboral en el campo.	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de investigación aplicado al Español • Taller de investigación en Ciencias Naturales 	<p>CURSRC</p> <p>D.1-2: Ciencias de la Educación D.2: Matemáticas D.3: Enseñanza del Inglés D.4: EDUCOMER</p>
4. Ostentar grado de maestría en la especialidad o carrera.	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de investigación Aplicada a la Orientación Educativa 	

Nota. Elaboración propia.

Instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información correspondiente al campo empírico son:

1. El cuestionario: De acuerdo con **Rodríguez et al. (1999)**, “el cuestionario es un procedimiento de exploración de ideas y creencias generales sobre algún aspecto de la realidad; el cuestionario se considera como una técnica más, no la única ni fundamental, en el desarrollo del proceso de recogida de datos” (p. 185). En tal sentido, se trata de elaborar el mismo partiendo de los esquemas de referencia teóricos y experienciales definidos por un colectivo determinado y un contexto específico. En esta línea de análisis y parafraseando a **Sánchez (2001)**, para el logro de los objetivos del presente estudio se consideraron tres criterios fundamentales en la elaboración del instrumento:

- a. Necesidad: que cubra las necesidades específicas del colectivo al cual va dirigido (docentes).
- b. Utilidad: que sea operativo y relacionado con las tareas de docencia objeto del mismo.
- c. Viabilidad: que tenga en cuenta los condicionantes reales del contexto donde se va a desarrollar (medios necesarios, características de la muestra, etc.).

En ese orden de ideas, se elaboraron preguntas cerradas para generar datos indispensables y congruentes a las preguntas de investigación. El cuestionario aplicado a los docentes seleccionados consta de tres apartados: el primero contiene los datos generales de los participantes, el segundo alude a preguntas relacionadas con las concepciones acerca de la ciencia, el tercero se orienta a preguntas referidas a las distintas concepciones de enseñanza que prevalecen en los docentes que sirven en espacios formativos de investigación.

2. La entrevista fenomenológica en profundidad. Este instrumento está inspirado en los presupuestos epistemológicos de **Van Manen (2003)**. Asimismo, la estructura la constituye una pregunta generadora y dos subpreguntas relacionadas con la primera. En la Tabla 2 se observa el abordaje metodológico de la misma.

Tabla 2

Fases en el desarrollo de la entrevista fenomenológica-hermenéutica

Etapas investigativas	Descripción
Etapa 1	Fenómeno que es objeto de interés
Etapa 2	Investigar la experiencia del modo en que se vive
Etapa 3	Reflexionar acerca de la experiencia vivida
Etapa 4	Describir el fenómeno mediante el arte de escribir

Nota. Elaboración propia a partir de la propuesta de Van Manen (2003, p. 49).

Con relación a la validación, ambos instrumentos fueron sometidos al juicio de expertos, este proceso permitió detectar errores, visualizar algunas imprecisiones y sustituir algunas preguntas que eran redundantes por otras más pertinentes a los objetivos de la investigación. Para esta etapa se consideró definir un perfil profesional de cinco expertos, con el fin de enriquecer los instrumentos, por tal razón, debían contar con:

- a. Doctorado en Educación (preferiblemente)
- b. Cinco años de experiencia en el campo de la investigación científica
- c. Ser autores o colaboradores en la publicación de artículos científicos
- d. Asesores o consultores en proyectos de investigación institucionales
- e. Ser docentes en espacios formativos de investigación en posgrado

Finalmente, el proceso de validación por criterio de expertos fue vital para afinar el primer borrador del cuestionario. En tal sentido, someter ambos instrumentos al juicio de expertos, permitió detectar errores, visualizar algunas imprecisiones y sustituir algunas preguntas que eran redundantes por otras más pertinentes a los objetivos de la investigación.

Procedimientos y Análisis de Datos

Los datos obtenidos del cuestionario se transfirieron a una matriz en el Statistical Package for Social Sciences (SPSS). En cuanto al análisis de los resultados obtenidos a través de la entrevista fenomenológica, se debe considerar que todo producto discursivo es resultado de una relación entre los esquemas interpretativos de la muestra y la situación social en la que se encuentran. Entonces, el análisis del discurso debe tener en cuenta que el discurso concreto (material, del sociólogo, los datos) se “debe a la situación concreta en que ha sido producido para poder plantear —e integrar en el análisis— las condiciones de generalización de los esquemas interpretativos a los que se ha llegado mediante el análisis” (Criado, 1997, p. 104).

Resultados

Resultados de las Preguntas del Cuestionario

Figura 1

¿Cuál de las siguientes definiciones considera usted que refleja más adecuadamente su concepción de ciencia?

a	b	c	d
39.13	17.39	21.74	21.74

100 %

- a. Es un producto compuesto por hechos, teorías, etc., que constituyen un cuerpo organizado de conocimientos.
- b. Es el producto de un proceso de construcción de la realidad, sometido a influencias políticas, sociales culturales e históricas.
- c. Es el conjunto de experiencias, leyes y teorías acumulables.
- d. Es un conjunto de modelos temporales que permiten interpretar fenómenos naturales.

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 1 se observa que el 39.13% mencionó que considera como ciencia, un resultado que se compone de hechos y teorías, etc. Y, que, a su vez, constituye un elemento organizado de conocimientos. El 21.74% señaló que, la definición de ciencia sería como varias experiencias vividas, junto con leyes y teorías que se almacenan para luego compartirlas. Por otro lado, el 21.74% expresó que la ciencia es un conjunto de paradigmas no permanentes que les permiten desarrollar su teoría. Solamente el 17.39%

indicó que el concepto de ciencia es el fruto de un proceso que se construye día a día, el cual está sometido a influencias de origen política, social, cultural e histórico. De esta forma, se percibe que predomina una concepción tradicional de ciencia en los docentes encuestados, esta visión corresponde a la perspectiva positivista de la misma, basada en la neutralidad científica. No obstante, la tendencia muy difundida en la actualidad es que la ciencia está condicionada por influencias políticas, sociales, culturales e históricas, por tanto, su construcción es dinámica y cambiante, en ese sentido, no se puede subestimar o ignorar la dimensión humana y social en la actividad y producción del conocimiento científico. En ese sentido, la ciencia no es neutra y el objeto con el sujeto de estudio están socialmente conectados.

Figura 2

Las teorías científicas están constituidas por:

<i>a</i> 8.70	<i>b</i> 4.34	<i>c</i> 43.48%	<i>d</i> 43.48
------------------	------------------	--------------------	-------------------

100 %

- a.* Conocimientos que tienen carácter provisional y tentativo.
- b.* Conocimientos que expresan verdades absolutas y universales.
- c.* Modelos teóricos contruidos por seres humanos y sujetos a ser cuestionados.
- d.* Conocimientos obtenidos a través de la experimentación de hechos observables.

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 2 se observa que el 43.48% de los docentes seleccionaron que las teorías científicas están constituidas por paradigmas teóricos y que, a su vez, han sido creados por personas, por tanto, estos pueden ser cuestionados. De igual forma, el 43.48% indicó que las teorías científicas están constituidas por conocimientos que se han obtenido a través de pruebas que se realizan observando los hechos acontecidos y observados. Además, el 8.70% seleccionó la opción que refleja a las teorías científicas como un conjunto de conocimientos que tienen un carácter provisional y tentativo. A diferencia de los anteriores, sólo el 4.34% se refirió a las teorías científicas como entendimientos que reflejan las verdades absolutas y universales.

En ese sentido, podemos afirmar que se confrontan dos grandes tradiciones epistémicas, por un lado, la hegemonía positivista, donde predomina la idea de construcción de conocimiento lineal, un modelo de enseñanza sin rupturas; en esta perspectiva, los profesores enseñan lo que a ellos les enseñaron, partiendo del hecho que los conocimientos científicos son textos petrificados, incapaces de sufrir alteraciones. La actividad del aula se resume en hechos estrictamente repetitivos. Por otro lado, compite la visión relativista del conocimiento científico, que cuestiona las verdades absolutas y universales. A la luz de las observaciones anteriores, **Guadarrama Gonzales (2018)** sostiene que los distintos tipos de reduccionismos epistemológicos surgen con mayor fuerza en la constitución de la modernidad. De acuerdo a lo anterior, en los hallazgos es posible evidenciar nociones reduccionistas de algunos docentes, unos hiperbolizan la ciencia objetiva, otros subestiman y relativizan el carácter científicista de la misma.

Figura 3

Las observaciones que realiza el científico en su actividad de búsqueda y descubrimiento:

<i>a</i> 34.78	<i>b</i> 65.22
-------------------	-------------------

100 %

a. Están condicionadas por sus Marcos teóricos y conceptuales.

b. Están condicionadas por su entorno social, creencias, intereses y por la interacción entre el científico y su objeto de estudio.

Nota. Elaboración propia.

Se puede visualizar en la Figura 3 que, el 65.22% mencionó que las observaciones científicas están condicionadas por el entorno de la sociedad, en conjunto con sus elementos, como ser las creencias, intereses que pueden ser compartidos, así como también la interacción que se ejerce entre el científico y su propósito de investigación. Mientras que el 34.78% mencionó que sus observaciones son basadas en sus marcos teóricos y conceptuales.

De esta forma, los datos obtenidos muestran que, así como la mayoría de los profesionales en investigación científica plasman sus observaciones en el entorno que les rodea haciendo mayor énfasis en las creencias sociales de los pueblos, dejando una diferencia bien marcada en cuanto a las observaciones que están condicionadas por los marcos teóricos donde hay escasa interacción con el sujeto de estudio.

Cabe destacar, que la percepción de los docentes sobre esta pregunta es coherente con el comentario final de la figura anterior. Es decir, el científico está relacionado de una u otra manera con el objeto que investiga, por tanto, no puede abstraerse de ciertos valores, prejuicios o creencias que condicionan su quehacer investigativo. Esta visión de los encuestados contradice otras creencias de los docentes, más afines a la postura dogmática y tradicional de la ciencia. Por consiguiente, los resultados del cuestionario evidencian la coexistencia de diversas posturas epistemológicas.

Figura 4

En la relación que existe entre el investigador y el fenómeno a estudiar, el conocimiento está determinado prioritariamente por:

<i>a</i> 47.83	<i>b</i> 13.04	<i>c</i> 39.13
-------------------	-------------------	-------------------

100 %

a. La interacción recíproca entre el investigador y el fenómeno a conocer.

b. Los hechos expresados formalmente.

c. La interpretación que del fenómeno hace el investigador.

Nota. Elaboración propia.

En los resultados de la Figura 4 el 47.83% de los docentes afirma que el conocimiento científico se caracteriza por ser imparcial, objetivo y sin manifestación de juicios o ideologías que puedan separar el conocimiento científico de su verdadero concepto. El 34.78% de los docentes encuestados, considera que el conocimiento científico se caracteriza por ser una figura de la realidad misma, la cual es obstaculizada por factores que dañan el objetivo de estudio. Seguidamente el 17.39% menciona que, el conocimiento científico sólo es una copia de la existencia, ya que el conocimiento que se obtiene es el enlace con el objetivo estudiado.

Es así como se observa que en las preguntas anteriores relacionadas con la relación objeto y sujeto en el campo de la investigación científica, muchos docentes abogan por una separación entre la investigación y el objeto de estudio. Por tal razón, existe cierta ambigüedad para comprender este fenómeno, se puede interpretar esta confusión a la falta de retroalimentación relacionada con cursos de epistemología o de una formación sólida en conocimientos sobre historia y filosofía de la ciencia. En suma, prevalece una visión heterogénea de los docentes sobre las principales tradiciones científicas, no obstante, en algunos casos, los encuestados se afilian a una concepción positivista de la ciencia.

Figura 5

Los resultados de una investigación, se aceptan como conocimiento científico si:

<i>a</i> 17.39	<i>b</i> 17.39	<i>c</i> 4.35	<i>d</i> 60.87
-------------------	-------------------	------------------	-------------------

100 %

- a.* Se pueden generalizar los datos empíricos que provienen de los hechos.
- b.* Existe la posibilidad de refutar las hipótesis y teorías.
- c.* Se expresan mediante formalizaciones lógicas y matemáticas.
- d.* Existe coherencia y consistencia entre los resultados obtenidos y la teoría.

Nota. Elaboración propia.

En la Figura 5 se muestra que un 60.87% de los docentes indica que, los resultados son aceptados como conocimiento científico, existe relación o congruencia entre el fruto de la investigación y la teoría. Seguidamente, el 17.39% de los docentes manifestó que los datos que son el resultado de la observación o la experiencia se pueden universalizar y, de esta manera, pueden ser reconocidos como conocimientos científicos. Asimismo, el 17.39% adujo que las teorías que ya existen pueden ser rechazadas e incluir las nuevas. No obstante, el 4.35% afirmó que los resultados se aceptan como conocimiento, si se explican de una forma exacta y coherente.

De esta manera, se puede constatar que, en las concepciones de los docentes se refleja una imagen objetivista de la ciencia, en tal sentido, esta concepción es coherente con el positivismo lógico, por tanto, se puede inferir que es una tarea difícil y compleja migrar a una mirada constructivista o deconstruccionista de la ciencia en las aulas de clase. Sin embargo, el panorama no puede ser del todo pesimista, algunos docentes con especialidades de posgrado dentro y fuera del país, intentan desafiar los cánones tradicionales de investigación (cuantitativa), apelando a métodos y corrientes asociadas al paradigma cualitativo como ser; la Investigación acción Participativa (IAP), estudios de caso, fenomenología hermenéutica y estudios de corte etnográficos.

Resultados de la Entrevista Fenomenológica

I. Fenómeno que es Objeto de Interés

Para el abordaje de las concepciones epistemológicas de los docentes que imparten los espacios formativos de investigación, se consideró la utilización de la entrevista fenomenológica, dicha perspectiva de carácter cualitativo se enfoca en entender la experiencia vivida de los sujetos participantes. Entonces, se trata de captar la complejidad y cotidianidad que viven los docentes como formadores de estudiantes. Las fases que se consideraron para obtener las vivencias se pueden visualizar en la Tabla 2 en el apartado de métodos y materiales.

II. Investigar la Experiencia del Modo en que se Vive

Considerando la muestra seleccionada en la aplicación de la entrevista fenomenológica, la síntesis de la experiencia vivida por los docentes de cada Centro Universitario Regional se ha organizado por análisis temáticos extraídos de las experiencias y relatos de los participantes, comenzando por la Tabla 3, con el Centro Universitario Regional de San Pedro Sula, donde se incluyen: planificación curricular y metodología de la investigación.

Tabla 3

Entrevista fenomenológica a docentes del Centro Universitario Regional de San Pedro Sula

Análisis temáticos	Experiencia vivida por los docentes
Planificación curricular	<p><i>Cada vez que me asignan la clase de investigación yo lo plantearía como un reto, por la cantidad de estudiantes en particular y con respecto a la preparación siempre tengo como referencia el silabo y si este no está actualizado trato de ver cómo se actualiza, no puede ser el mismo para todos los periodos académicos (D.E.B. 1)</i></p> <p><i>El día a día comienza con el desafío de la planificación y el silabo, siempre de un año a otro se debe incorporar experiencias nuevas, se trata de incorporar nuevos elementos de acuerdo a la clase anterior, la investigación como es algo inacabado significa que debe uno estar leyendo y actualizándose con lecturas (D-M.C. 1)</i></p> <p><i>Mi día a día nace con mi planificación, con mi silabo, tratando que mis estudiantes se apeguen a él (D.R.R.1)</i></p>
Metodología de la investigación	<p><i>Una de las prioridades como docente en estos espacios es retroalimentar los procesos de investigación como ser la elección del tema, los procesos para la construcción del marco teórico, del marco metodológico, es decir, todo lo que necesita para culminar una investigación (D.L.M. 2).</i></p> <p><i>Uno de los desafíos primordiales es cómo encuadrar el problema de investigación con el título, con el objetivo general, es una lucha permanente de todo profesor investigador, de cómo alinear lo anterior y que todo triangule con el marco teórico, las unidades de análisis y luego eso con los hallazgos encontrados (D.M.C.1).</i></p> <p><i>Yo siempre inicio en las primeras semanas leyendo un artículo sobre epistemología de la investigación, paradigmas existentes, así que se me ocurren. Ahorita tengo un grupo muy bueno, pero hay que desaprender o deconstruir la idea de la investigación (D.R.M.1).</i></p>

Nota. Elaboración propia.

En la revisión de la entrevista fenomenológica aplicada a los docentes del Centro Universitario Regional de La Ceiba, detallada en la Tabla 4, los análisis temáticos reflejan: la metodología de la investigación y la elección del tema de investigación.

Tabla 4

Entrevista fenomenológica a docentes del Centro Universitario Regional de La Ceiba

Análisis temáticos	Experiencia vivida por los docentes
Metodología de la investigación	<p><i>En lo cotidiano y en el medio que nos desenvolvemos, los estudiantes no tienen esa conciencia de la importancia de la investigación, aunque uno haga malabares diciéndoles cómo la investigación logra posesionar el conocimiento, uno les explica de miles maneras y la emoción de uno como aficionada a la investigación trata de inculcarles esa parte a los estudiantes, esa es como la primera batalla que hay que librar dentro del aula. Yo doy investigación en presencial y a distancia y a pesar que ellos ya llevaron dos investigaciones hay que empezar de cero (C.C.L. D.1)</i></p> <p><i>Comienzo mi día a día con lecturas, formándome un poco más en el campo de la metodología, porque siempre surgen preguntas, por ejemplo, al pasar del enfoque cuantitativo al cualitativo, me importa mucho que asimilen ambas metodologías porque nos hemos propuesto que en el taller hagan la investigación mixta. (C.C. R.R. 1)</i></p> <p><i>También me centro en la parte de la metodología, siempre busco que traten de discriminar, que busquen las diferencias entre una metodología y otra, las similitudes no esas no son importantes, y eso no lo hacemos solo en los enfoques, también cuando vamos a los diseños, usted puede confundirse por eso se deben establecer límites. (C.C. M.Z.1)</i></p> <p><i>Una de mis preocupaciones cuando empiezo investigación es que los estudiantes sean capaces de diferenciar o identificar que es cuantitativa y cualitativa y sobre todo si es cuali por qué razón, que traigan bien afianzados esos dos conceptos y que puedan emplear esos dos enfoques. (C.C.J.H.1)</i></p>
Elección del tema de investigación	<p><i>Enfatizo en que hay que leer muchas investigaciones, también la escogencia del tema es un problema bastante serio, ellos ven los talleres de investigación como pasar la clase y tener una promoción. (C.C.L. D.1)</i></p> <p><i>En el día a día se presenta por ejemplo la elección del problema, hacer hincapié que este problema que queremos investigar encaje con las líneas de investigación institucional que tiene la universidad, es algo con lo que hay que lidiar. Algo nos sucede también es que queremos abarcar mucho en un tema de investigación, querer solucionarlo todo. (C.C. R.R. 1)</i></p> <p><i>Otro problema que hago énfasis es que investiguen en el contexto de aula y no en otros contextos que no conocen y que no están de acorde a la realidad, primero comencemos a investigar en el ámbito nuestro. (C.C. M.Z.1)</i></p> <p><i>Yo particularmente planteo en mis clases que la elección del tema sea algo que esté apegado a las líneas de investigación institucional. Otro aspecto importante es que los estudiantes empiezan a plantear la investigación, pero no definen cual es el problema y citan diversos autores, nunca aterrizan. Una de mis preocupaciones es operacionalizar ese problema y que hagan cosas de aula sin ni siquiera conocer el contexto. (C.C.J.H.1)</i></p>

Nota. Elaboración propia.

Seguidamente, en la Tabla 5 se muestra la síntesis de la entrevista fenomenológica aplicada a los docentes que participaron del Centro Universitario Regional de Santa Rosa de Copán, incorporando en los análisis temáticos: los estudiantes frente a la investigación, los enfoques de investigación y las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 5

Entrevista fenomenológica a docentes del Centro Universitario Regional de Santa Rosa de Copán

Análisis temáticos	Experiencia vivida por los docentes
Los estudiantes frente a la investigación	<p><i>Es un reto constante, en primer lugar, por la actitud de los estudiantes ante la labor investigativa. Espacios formativos de investigación tienden a generar preocupación y desinterés por la exigencia y dedicación que demanda realizar investigación DCURSRC1.</i></p> <p><i>Desde el momento en el cual se me asigna el espacio pedagógico, planifico los contenidos y experiencias de aprendizaje que compartiré con los estudiantes. La virtualidad me permitió acercarme más a los estudiantes porque juntos exploramos los sitios en línea para acceder a información confiable DCURSRC3.</i></p> <p><i>La preocupación de tener el producto en el tiempo estipulado en el calendario académico, luego conocer el grupo con el cual se va a investigar las falencias de los estudiantes para poderlos nivelar en competencias básicas tales como lecturas comprensivas, análisis y síntesis” DCURSRC.5</i></p>
Los enfoques de investigación	<p><i>La clase que he impartido de investigación es de índole cuantitativo, por ser la clase inicial o introductoria, me enfoco en exponer las bases de la investigación, la importancia, en qué se basa y cómo les va a servir a largo plazo en su quehacer docente. Les cuesta desde la clase inicial de cuantitativa, formular todos los pasos de la investigación, la situación problemática es uno de los aspectos más complejos y se tardan en poder construir y aterrizar. DCURSRC4.</i></p> <p><i>La preocupación permanente que encuentro al enseñar investigación es la capacidad que debo tener para convertir al estudiante en un investigador activo y comprometido, que entienda los enfoques de investigación y que eventualmente pueda pasar de la teoría a la práctica con un completo dominio de metodologías, técnicas de recolección y análisis de datos” DCURSRC1.</i></p>
Metodologías de enseñanza-aprendizaje	<p><i>Identificar las estrategias y técnicas más adecuadas para enseñar investigación ha sido un desafío para mí, particularmente encontrar recursos de enseñanza que estén al nivel del estudiante y lo hagan sentirse motivado hacia el espacio formativo y las actividades de investigación que se planifican DCURSRC1.</i></p> <p><i>Al inicio de las clases invito a los estudiantes a dar ejemplos de problemas cotidianos de la vida, utilizo videos sobre con conceptos básicos de qué es investigar o sobre diferentes tipos de investigación que existen DCURSRC3</i></p> <p><i>Como actividades siempre hacemos acercamientos con una realidad, establecemos con los estudiantes ideas de investigación con aspectos tan sencillos como ¿Por qué se forma un arcoíris? DCURSRC4.</i></p> <p><i>En la modalidad presencial participan en organizar talleres con especialistas invitados, conferencias, conversatorios, controles de lectura, análisis de documentos, ejercicios de síntesis DCURSRC5.</i></p>

Nota. Elaboración propia.

III. Reflexionar acerca de la Experiencia Vivida:

Caso Docentes del Centro Universitario Regional de San Pedro Sula

Ahora bien, Van Manen (2003) es categórico al afirmar que el mundo de la experiencia vivida, constituye el origen, y a la vez, el objeto de estudio de la fenomenología, en tal sentido, el investigador fenomenológico deviene en la posibilidad y compromiso de buscar y analizar materiales que recojan la experiencia vivida para ser objeto de reflexión.

De acuerdo a lo anterior, las reflexiones acerca de la experiencia vivida se harán examinando los análisis temáticos que surgieron de la entrevista fenomenológica. En la etapa anterior se mostraron las distintas vivencias de los docentes en su cotidianidad académica, en tal sentido, conviene ahora sugerir reflexiones acerca de la naturaleza de los análisis temáticos surgidos de la entrevista (ver Tabla 6).

Tabla 6

Reflexiones acerca de la experiencia vivida por análisis temático: docentes del Centro Universitario Regional de San Pedro Sula

Análisis temáticos	Experiencia vivida por los docentes
Planificación curricular	<i>La planeación curricular parece ser un elemento de vital importancia en la gestión pedagógica de los docentes que enseñan investigación, esta adquiere sentido y cobra relevancia cada vez que inicia un periodo académico. Orientarse por el silabo no es una actividad marginal, al contrario, revela un norte o guía, una necesidad en la práctica de los docentes.</i>
Metodología de la investigación	<i>Seguir de manera adecuada y sistemática los pasos metodológicos que conforman una investigación, es una prioridad en la concepción de enseñanza que posee el docente. Conceptos como: elección del tema, alineación de los objetivos, construcción del marco teórico, articulación del tema con los resultados, son algunos de los elementos esenciales que configuran el mundo del docente que enseña investigación. Ahora bien, ¿de qué depende que el docente se sienta así? ¿el docente evita o rehúye a algún tipo de anarquismo metodológico? Las respuestas pueden ser muchas y de diferente naturaleza. La necesidad ética de enseñar bien, seguir normativas establecidas en manuales de investigación, extrapolar al aula de clases (virtual o híbrida) la formación científica en la que se formó previamente. La existencia del docente que enseña ciencia está de alguna manera marcada por esas preocupaciones.</i>
	<i>La redacción académica por parte de los estudiantes, es una constante en el día a día del trabajo docente. Expresiones como: plagio, fraude, rigurosidad, normativa, constituyen parte no sólo del discurso en el espacio áulico, sino que devela el reconocimiento que esta actividad tiene respecto a la redacción de un informe de investigación que exige un docente.</i>

Nota. Elaboración propia.

IV. Describir el Fenómeno mediante el Arte de Escribir: el Texto Fenomenológico

Para Van Manen (2003) crear o escribir un texto fenomenológico, constituye el principal objetivo de la investigación, en tal sentido, para él, la investigación en el campo de las ciencias humanas, es una forma de escritura.

Caso: docentes del Centro Universitario Regional de San Pedro Sula

“Cada vez que me asignan la clase de investigación yo lo plantearía como un reto, por la cantidad de estudiantes en particular y con respecto a la preparación siempre tengo como referencia el sílabo y si este no está actualizado trato de ver cómo se actualiza, no puede ser el mismo para todos los períodos académicos, como posible solución a la cantidad de estudiantes los trato de poner en equipos porque serían 27 investigaciones que tendría que darle seguimiento individualizado, no es lo más efectivo pero es la forma en que le ha dado una solución”. (D.E.B. 1)

La docente coloca como centro de sus preocupaciones, la asignación de la clase de investigación en primer lugar y la cantidad de estudiantes que tiene que atender o acompañar cada periodo. Su relato evoca la vivencia en cuanto al tiempo que se destina para realizar una adecuada mediación pedagógica con ellos y lograr culminar con éxito el periodo académico, eso se convierte a la vez en una carga de incertidumbre que se presenta cuando recibe cursos nuevos y sucede lo mismo respecto a la cantidad de estudiantes.

“Desde el 2017 para mí fue un reto ser docente en estos espacios porque se requiere tener un buen recorrido y experiencia, investigar no es tarea fácil, eso lo vemos en los cursos de maestría y doctorado, imagínese nuestros estudiantes. El día a día para mí es un reto porque yo imparto taller de investigación a tres carreras diferentes, tengo grupos multidisciplinarios, a veces solo tengo un estudiante de Orientación Educativa y tengo que integrarlo a un grupo de Educación Básica, por ejemplo. Una de las prioridades como docente en estos espacios es retroalimentar los procesos de investigación como ser la elección del tema, los procesos para la construcción del marco teórico, del marco metodológico, es decir, todo lo que necesita para culminar una investigación”. (D. L.M.1)

El foco de interés para la docente es tener la formación sólida de habilidades y competencias para poder enseñar investigación científica, la frase rememora el complejo camino que implica cursar posgrados y salir adelante de ellos. La experiencia vivida por ella revela que, formarse como investigador es como un punto de quiebre al continuar estudios posteriores a la licenciatura. Se identifica en el texto, un nivel de empatía hacia sus estudiantes respecto a las dificultades que conlleva el aprendizaje y el desarrollo de las etapas de la investigación científica.

“Lo complicado de la enseñanza de la investigación científica es que cuando vemos los productos que presentan los estudiantes que están supeditados a nosotros carecen de rigor científico, hacer un alineamiento entre el problema, las teorías y los resultados es una cuestión bastante difícil, a veces lo que están haciendo nuestros estudiantes es tomar información de la web citando fulano en el año tal dijo esto o dijo lo otro, lo que encontramos es una réplica de la réplica, eso carece de científicidad”. (C.C.J.H.2)

En este caso los desafíos del docente se centran en lograr que sus estudiantes puedan sistematizar y articular el informe final de investigación, es recurrente en las preocupaciones de él, la redacción académica y la búsqueda idónea de bases de datos e información proveniente de revistas científicas, no obstante, es pertinente la capacitación en talleres sobre normas APA y el uso de gestores bibliográficos para mejorar los productos de investigación.

Conclusiones

Las conclusiones y consideraciones finales, procuran estar articuladas a los objetivos de investigación planteados inicialmente, en esa lógica de pensamiento, las concepciones epistemológicas constituyen un conjunto de creencias que sirven como herramientas para poder interpretar la realidad (Porlán Ariza et al., 1998). En tal sentido, en la vida cotidiana de los docentes que enseñan espacios formativos de investigación, subyacen distintas nociones y pensamientos en torno a cómo se construye el conocimiento científico. Sin duda, muchas de esas concepciones están atravesadas por las experiencias obtenidas por los docentes en su proceso de formación académica, por tanto, es interesante dilucidar cómo esas concepciones adquieren significado a la hora de enseñar ciencia.

Alineado a lo anterior, la definición de ciencia que más refleja la concepción epistémica-científica en los docentes de la UPNFM, según los datos provenientes del cuestionario, es aquella que afirma que la ciencia es un producto compuesto por hechos y teorías que constituyen un cuerpo organizado de conocimientos. Aunado a ello, prevalece la noción que la ciencia es el producto de un proceso de construcción de la realidad sometido a fuerzas políticas, sociales, culturales e históricas. Estas dos visiones de concebir la ciencia, permiten pensar que existe una visión de los docentes más acorde con el paradigma positivista y tradicional de la ciencia; y, otra perspectiva más asociada al paradigma socio crítico y al constructivismo social.

Con relación a las concepciones de enseñanza, las estrategias didácticas son las herramientas que se valen los docentes para compartir conocimientos y construir significados de aprendizaje. Por tal razón, es fundamental identificar cuáles de ellas son implementadas por los docentes que enseñan ciencia en espacios formativos de investigación. Ahora bien, los resultados del cuestionario evidenciaron que los docentes asignan un valor didáctico y pedagógico muy importante al hecho de acercar al estudiante con la realidad (objeto estudiado) investigada, esto se asocia con un enfoque de enseñanza basado en el constructivismo y a una pedagogía más vivencial donde ambos aprenden.

Por consiguiente, las concepciones de enseñanza y las concepciones epistemológicas acerca de la naturaleza de la ciencia (NOS en inglés) que poseen los docentes, juegan un papel importante para poder comprender cómo aprenden los estudiantes los fundamentos de la ciencia en los espacios formativos de investigación. Asimismo, esas concepciones se ven reflejadas en la amplia gama de experiencias vividas por el docente en sus prácticas de enseñanza. De acuerdo a lo anterior, los hallazgos de la entrevista fenomenológica realizada a los docentes del CURSPS tienen en común lo siguiente: la preocupación central que los estudiantes comprendan la relación entre el problema de investigación y los elementos que lo conforman, otro reto para ellos es que los estudiantes desaprendan conocimientos que han sido adquiridos en clases previas relacionadas con la investigación.

De acuerdo a las observaciones anteriores, la experiencia vivida por los docentes en espacios formativos de investigación presenta una variedad considerable de retos y desafíos ante la complejidad de enseñar ciencia y la respuesta de aprendizaje que esperan de sus estudiantes. En el plano de la enseñanza, se refleja la preocupación constante de apegarse a la planeación curricular del periodo académico. En ese sentido, orientarse por el silabo no es una actividad marginal como se había mencionado, al contrario, revela un norte o guía, una necesidad en las prácticas de enseñanza de los docentes.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, C., Porro, S. y Adúriz-Bravo, A.** (2013). Concepciones epistemológicas, enseñanza y aprendizaje en la clase de ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (34), 43-58. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142013000200003&lng=en&tlng=es
- Aiello, M.** (2004). Concepciones epistemológicas del docente y su incidencia en la enseñanza de las ciencias. *Revista Colombiana de Educación*, (47). <https://doi.org/10.17227/01203916.5520>
- Aldana de Becerra, G. M.** (2009). Enseñanza de la investigación y epistemología de los docentes. *Educación y Educadores*, 11(2), 61-68. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83411205>
- Barrón Tirado, C.** (2015). Concepciones epistemológicas y práctica docente. Una revisión. *Revista de Docencia Universitaria*, 13(1), 35-56. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.6436>
- Bonilla, M.X.** (2009). *Las actividades didácticas bajo la posible influencia de las concepciones epistemológicas y de aprendizaje de los docentes de ciencias*. [Tesis de doctorado. Universidad Pedagógica Nacional de México. D.F.]. <https://www.upnslp.edu.mx/wp-content/uploads/2020/03/10-Las-actividades-didacticas-bajo-Bonilla-Pedroza-Maria-Xochitl.pdf>
- Carvajal Tapia, A. E. y Carvajal Rodríguez, E.** (2019). La importancia del rol docente en la enseñanza e investigación. *Revista de Investigación Psicológica*, (21), 107-114. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322019000100008&lng=es&tlng=es
- Criado, E.** (1997). *El grupo de discusión como situación social*. Revista REIS, Universidad de Granada.
- De Berríos, O. G. y Briceño de Gómez, M. Y.** (2009). Enfoques epistemológicos que orientan la investigación de 4to. nivel. *Visión Gerencial*, 47-54. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545882009>
- García T, M., y De Rojas, N.** (2003). Concepciones Epistemológicas Y Enfoques Educativos Subyacentes En Las Opiniones De Un Grupo De Docentes De La UPEL Acerca De La Enseñanza, El Aprendizaje Y La Evaluación. *Investigación y Postgrado*, 18(1), 11-21. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131600872003000100003&lng=es&tlng=es
- Gorodokin, I. C.** (2006). La formación docente y su relación con la epistemología. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(5), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie3752691>
- González Suárez, E.** (2011). Conocimiento empírico y conocimiento activo transformador: algunas de sus relaciones con la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 22(2), 110-120. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352011000200003&lng=es&tlng=es
- Guadarrama González, P.** (2018). *Para qué sirve la epistemología a un investigador y un profesor*. Magisterio editorial investigar. Bogotá, D.C. Colombia
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, M.** (2014). *Metodología de la investigación*. Mc-GRAW-HILL Interamericana editores, S. A. DE C.V.
- Jaramillo Echeverri, L. G.** (2003). ¿Qué es Epistemología? *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (18), 174-178. www.moebio.uchile.cl/18/jaramillo.html

- Oviedo, G. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18), 89-96. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200010&lng=en&tlng=es
- Padrón, J. 2007. **Tendencias epistemológicas de la investigación científica en el siglo XXI.** *Cinta de Moebio: Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, (28), 1-28. <https://www.moebio.uchile.cl/28/padron.html>
- Padrón, J. (2014): *Proyecto de Epistemología en DVD. Doctorado en Ciencias Humanas*, Maracaibo: La Universidad del Zulia.
- Perafán, G. (2005). *Epistemologías del profesor de ciencias sobre su propio conocimiento profesional.* Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.
- Porlán Ariza, R., Rivero García, A. y Martín Del Pozo, R. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 15(2), 155-173. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21488>
- Porlán Ariza, R. (1989). *Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional: las concepciones epistemológicas de los profesores.* [Tesis doctoral, Universidad de Sevilla]. Depósito de Investigación Universidad de Sevilla <https://hdl.handle.net/11441/85207>
- Rodríguez Jiménez, A. y Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (82), 179-200. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006>
- Rodríguez, Gregorio; Gil, Javier; García, Eduardo, (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*, Málaga: Aljibe.
- Sánchez, José, (2001). *Necesidades de formación psicopedagógica para la docencia universitaria*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Sánchez Valtierra, J. (2013). *Práctica docente. Métodos de investigación mixto: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado.* <http://www.blogger.com/profile/13155690421517949845>
- Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica.* Cuarta Edición. México. Limusa Noriega Editores.
- Torres, P. (2019). *Las concepciones epistemológicas en el profesorado de química de los centros de formación docente de Uruguay.* [Tesis de maestría, Universidad de la República de Uruguay].
- Urzúa Hernández, M. del C. y Rodríguez Pineda, D. P. (2018). ¿Influye la epistemología del profesorado en su práctica docente? Estudio de caso de profesores universitarios de microbiología. *Bio-grafía*, 11(20), 53-66. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/8593>
- Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida.* Ideas Books, S.A. Barcelona.
- Villegas Fernández, S. y Cuellar Fernández, L. (2021). Contribución de un programa de formación continua a las concepciones epistemológicas en docentes de química. *Revista INTEREDU: Investigación, Sociedad y Educación*, 2(5), 241-260. <https://doi.org/10.32735/S2735-652320210005104>