

OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS Y REPRESENTACIONES SOCIALES EN LA ENSEÑANZA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

EPISTEMOLOGICAL OBSTACLES AND SOCIAL REPRESENTATIONS IN THE TEACHING OF RESEARCH IN HIGHER EDUCATION

OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NO ENSINO DA PESQUISA EM ENSINO SUPERIOR

Edith Liccioni, PhD.¹

Universidad de Carabobo. (UC).

Centro de Investigaciones Educativas. Venezuela

eliccioni@gmail.com.

Resumen

La construcción del aprendizaje en investigación en la Educación Superior requiere que los nuevos saberes insertos en el marco del conocimiento científico, esto permite el análisis de los obstáculos epistemológicos son dificultades psicológicas que no permiten una correcta apropiación del conocimiento objetivo, a fin de identificar los obstáculos es necesario estudiar, los procesos de conocer y analizarlos íntimamente para hallar, finalmente, que es por una necesidad funcional que se presentan lentitudes, perturbaciones y regresiones. Exponemos en primer lugar las relaciones que hay entre la idea de obstáculo y la de concepción, clásica en los estudios de didáctica de las ciencias. El aprendizaje no se resuelve por la suma de afirmaciones, sino que, por el contrario, es el producto de sucesivas negaciones. Un nuevo modo de pensar, razonado y crítico, debe ser la estrategia que permita reemplazar muchas de las concepciones que los estudiantes ya poseen acerca del mundo natural y social antes de iniciar su proceso de aprendizaje.

Palabras Claves: aprendizaje, investigación, obstáculos epistemológicos, dificultades psicológicas.

Abstract

The construction of learning in research in Higher Education requires that the new knowledge inserted in the framework of scientific knowledge, this allows the analysis of epistemological obstacles are psychological difficulties that do not allow a correct appropriation of objective knowledge, in order to identify the obstacles it is necessary to study the processes of knowing and analyzing them intimately to find, finally, that it is due to a functional need that slowness, disturbances and regressions occur. First of all, we expose the relationship between the idea of obstacle and the conception, which is classical in science didactics studies. Learning is not resolved by the sum of affirmations, but, on the contrary, is the product of successive denials. A new way of thinking, reasoned and critical, should be the strategy that allows to replace many of the conceptions that students already have about the natural and social world before starting their learning process.

Key words: learning, research, epistemological obstacles, psychological difficulties.

¹ Licenciada en Educación Mención Orientación. Título de la Universidad de Carabobo. Venezuela. Magister en Administración del Trabajo y Relaciones Laborales. Año1992. Universidad de Carabobo. Venezuela, Doctorado. PHD: título de Doctora. Ciencias Sociales: Mención Salud y Sociedad,

Resumo

A construção da aprendizagem investigação no Ensino Superior requer novos conhecimentos incorporados no âmbito do conhecimento científico, o que permite a análise dos obstáculos epistemológicos são dificuldades psicológicas que não permitem a apropriação adequada do conhecimento objetivo, identificar obstáculos você precisa estudar os processos de conhecer e de perto analisá-los de encontrar, finalmente, o que é uma necessidade funcional para lentidão, perturbações e regressões são apresentados. Em primeiro lugar, expomos a relação entre a ideia de obstáculo e a de concepção, que é clássica nos estudos didáticos em ciências. A aprendizagem não é resolvida pela soma de afirmações, mas, pelo contrário, é o produto de negações sucessivas. Uma nova maneira de pensar, fundamentado e crítico, deve ser a estratégia de substituir muitos dos conceitos que os alunos já possuem sobre o mundo natural e social antes de iniciar seu processo de aprendizagem.

Palavras-chave: aprendizagem, pesquisa, obstáculos epistemológicos, dificuldades psicológicas.

Introducción

La construcción del aprendizaje en investigación en la Educación Superior requiere que los nuevos saberes insertos en el marco del conocimiento científico se construyan a partir de una ruptura con el conocimiento del sentido común. El concepto de "obstáculo epistemológico" ocupa un lugar predominante en la teoría de Gastón Bachelard (1884-1962). El conocimiento es concebido por este autor como producto de una actividad del sujeto y no consiste en una simple reproducción del mundo de las cosas. El sujeto es, en consecuencia, un constructor de su conocimiento.

De allí nace su preocupación por determinar cuáles son las condiciones que favorecen la conformación de un espíritu constructor de conocimiento científico. Entre esas condiciones, se interesa muy particularmente por la educación procurando definir qué tipo de educación científica es la más conveniente a ese fin. En concordancia, podemos entenderse las representaciones sociales deben como una forma particular de adquirir conocimientos que conllevan un conjunto de significados proveniente de las experiencias y vivencias. Son una forma particular de comunicar el conocimiento que ya ha sido adquirido.

Así mismo, la enseñanza de la investigación en la educación superior está fundamentada en enfoques o modelos tradicionales que trabajan bajo una concepción de ciencia propia de la corriente del pensamiento positivista. Algunos autores como McComas, Clough & Almazroa (1998) afirman que la comprensión de cómo funciona la ciencia es considerada pobre entre los individuos y la explicación la encuentran en el hecho de que en todos los niveles de educación científica y en los textos se hace más énfasis en el contenido actual de la ciencia, con exclusión de cómo se genera.

En el ámbito científico el conocimiento se construye a través de los obstáculos y la crítica, Bachelard (1987) señala que existiría un paralelismo entre el desarrollo histórico del pensamiento científico y la práctica de la educación. El punto que los relaciona es el obstáculo epistemológico.

Algunas concepciones de obstáculos epistemológicos

Los obstáculos epistemológicos son dificultades psicológicas que no permiten una correcta apropiación del conocimiento objetivo. El obstáculo, para Bachelard, es una forma de conocimiento de la que nos cuesta mucho deshacernos.

La mayoría de los estudiantes de educación superior presentan limitaciones o dificultades en el proceso de formación de los conceptos científicos. Esto se puede explicar a la luz de las propuestas de Gastón Bachelard en relación con los obstáculos epistemológicos que se presentan en el proceso de aprendizaje de las ciencias.

Bachelard identifica diez obstáculos epistemológicos:

el primer obstáculo a superar es el de *la experiencia primera*; esta experiencia está conformada de informaciones que se perciben y se alojan en el espíritu generalmente en los primeros años de la vida intelectual esas informaciones no se pudieron someter a crítica alguna, pues el espíritu se encontraba desarmado y altamente voluble dado que se encontraba sumergido en la inconsciencia del ignorar; al no sufrir crítica alguna estas experiencias primeras pasan sin tamizar a convertirse en verdades primarias frente a las que es imposible crear nuevos conocimientos que vayan en contra de las mismas.

Este obstáculo se ve reforzado por el aparente capricho de la naturaleza, que nos muestra una realidad inmediata que nada tiene que ver con el fenómeno verdadero; es por esto que "el espíritu científico debe formarse en contra de la naturaleza, en contra de lo que es dentro y fuera de nosotros, impulso y

enseñanza de la naturaleza, en contra del entusiasmo natural, en contra del hecho coloreado y vario. El espíritu científico debe formarse reformándose.”

El segundo obstáculo epistemológico identificado por Bachelard es el obstáculo realista, que consiste en tomar la noción de sustancia como una realidad, que no se discute y de la que parte toda una serie de conocimientos que tiene relación directa e indiscutible con la naturaleza de la sustancia misma, como no se puede explicar se la toma como causa fundamental o como una síntesis general del fenómeno natural al que se le asigna, es así como los alquimistas creían que en el oro se habían concentrado todas las bondades y propiedades características del sol; cosa similar sucedió con el fuego, ya que al desconocerse su génesis, se lo toma como una causa universal. En este momento una sustancia real, misteriosa, deja de ser un problema científico para convertirse en la generatriz de toda la realidad.

El tercer obstáculo identificado por Bachelard es el verbal y se ubica en los hábitos verbales utilizados cotidianamente los que se convierten en obstáculos más efectivos cuanto mayor sea su capacidad explicativa, es así como un término que aparezca claro y diáfano al entendimiento pasa a ser tratado como un axioma al que no es necesario explicar, deja de ser una palabra y pasa a ser una categoría empírica para el que lo utiliza.

El cuarto obstáculo epistemológico es el conocimiento unitario y pragmático que se presenta en toda comunidad pre-científica ya que el concepto de unidad permite simplificar el estudio de cualquier realidad, al poderse explicar el todo también se ha de poder automáticamente explicar sus partes, la unificación explica toda la realidad. El concepto de unidad se vuelve más peligroso si va unido con el de utilidad pues de inmediato se da más valor explicativo a lo que

de alguna manera es útil, así 'para el racionalismo pragmático una nota sin utilidad es un irracional'.

El quinto obstáculo epistemológico es el denominado sustancialista que consiste en la unión que se hace de la sustancia y sus cualidades, Bachelard distingue un sustancialismo de lo oculto, de lo íntimo y de lo evidente; en el sustancialismo de lo oculto se supone una realidad encerrada, cubierta por la sustancia la que se convierte en un problema pues se debe abrir esa sustancia para exponer su contenido; en el sustancialismo de lo íntimo la cualidad profunda está encerrada pero no de manera superficial sino profundamente encerrada, así que el trabajo para abrirla se torna más dispendioso ya que se asemeja al trabajo del alquimista que relacionaba la dificultad para hacer reaccionar algunos metales con lo estrechamente cerrado de su envoltura; de acuerdo con Bachelard en el sustancialismo de lo evidente la realidad se capta en una intuición directa dando lugar a una explicación simple y peligrosamente sencilla.

El sexto obstáculo es el realista en el que el entendimiento queda deslumbrado con la presencia de lo real, hasta tal punto que se considera que no debe ser estudiado ni enseñado, lo real se adorna con imágenes que llevan consigo las marcas de las impresiones personales del sujeto que investiga, así la argumentación de un realista es más agresiva frente al que no lo es porque el primero cree poseer la realidad del fenómeno.

El séptimo obstáculo epistemológico es el denominado animista, según este cualquier sujeto presta mayor atención y por tanto da una más grande valoración al concepto que conlleve a la vida, que contenga vida o que se relacione con ella; en el espíritu investigativo siempre primará la vida pues ésta otorga un gran valor al elemento o elementos que tengan la posibilidad de

contenerla; esta valoración no es nueva y siempre ha acompañado al hombre en cualquier estado de su desarrollo intelectual; no es casual el gran valor que se le da a la sangre en todas las culturas y en la gran mayoría de civilizaciones, pues ésta era identificada como el líquido dador de vida sin el cual la vida no era posible y, que al dejarse escapar se escapaba también la vida. Todo lo que posee vida tiene ya un carácter superior frente a lo que no la tiene, 'la palabra vida es una palabra mágica. Es una palabra valorizada. Todo otro principio palidece cuando se puede invocar un principio vital'

El octavo obstáculo es el mito de la digestión a tener en cuenta, según este todo fenómeno que tenga relación con la digestión o la cocción (se considera al estómago como una gran caldera) pasará a obtener una mayor valoración explicativa; es así como al ser considerado el proceso de la digestión como un pequeño incendio por los alquimistas ellos le dieron más importancia a los procesos en que se necesitará del fuego para obtener un producto o una reacción; la digestión no solo lleva inmersa la idea de fuego sino también de vida, ya que es por el proceso de asimilación de alimentos mediante la digestión que la vida se mantiene. De esta manera el obstáculo se ve reforzado por otro anteriormente tratado, el animista, haciéndolo aún más peligroso para la consecución del conocimiento objetivo.

El noveno obstáculo epistemológico, Bachelard lo identifica como la libido, a la que se interpreta desde el punto de vista de la voluntad de poder o la voluntad de dominio hacia otros presentada en el individuo que investiga y que no puede dejar de reflejar en sus experimentos o en sus intentos de dar explicación coherente ante un fenómeno nuevo. Un ejemplo de ello es el fenómeno presente en todas las grandes culturas en las cuales la posesión de conocimiento o de hombres que poseyeran conocimientos permitían a unos

pocos iniciados estar en las más altas esferas sociales; dado que tenían el poder de transformar el mundo real e influir sobre el mundo inmaterial.

Otra faceta de este obstáculo es la constante referencia a pensamientos sexuales que se hacen presentes en todo espíritu científico en formación al enfrentarse a una situación nueva, y que según Bachelard se manifiesta plenamente en las reacciones químicas, aunque se encuentran presentes en todas las disciplinas del saber "enseñando química, he podido constatar que, en la reacción del ácido y la base, la casi totalidad de los alumnos atribuyen al papel activo al ácido y el pasivo a la base", de esta manera no cabe duda de la primacía explicativa en la reacción, que se le ha de atribuir al ácido.

El último obstáculo es identificado por Bachelard como el del conocimiento cuantitativo, ya que se considera todo conocimiento cuantitativo como libre de errores, saltando de lo cuantitativo a lo objetivo, todo lo que se pueda contar tiene una mayor validez frente a lo que no permita este proceso lo que no se pueda contar o que no tenga gran influencia sobre la cuantificación final se puede despreciar permitiendo el error típico que sucede cuando no se tiene en cuenta las escalas de los problemas llevando los mismos juicios y raciocinios experimentales de lo muy grande a lo muy pequeño.

Es importante que, el o la docente los conozca para que establezcan estrategias didácticas que permitan superarlos y así facilitarle al estudiante el proceso de aprendizaje en la enseñanza de la Investigación y el logro de los propósitos fundamentales de esta asignatura.

Por lo tanto, Si hay dificultad, esta consiste en evitar rechazar el uso del sentido común, en obligarnos a construir una respuesta elaborada cuando creemos disponer de una respuesta lista para pensar (Astolfi, 2011), para entender el carácter funcional de los obstáculos y comprender mejor las razones de su

perduración en el estudiante es preciso considerar el obstáculo como parte de una red cuyos diferentes elementos se apoyan y refuerzan mutuamente: el obstáculo, el concepto pretendido (que corresponde al contrapunto lógico del que pretendemos que el estudiante se apropie), lo que el obstáculo impide comprender, la red de ideas asociadas (que explica la resistencia del obstáculo y justifica que el estudiante no lo abandone) y finalmente las condiciones de posibilidad que se han de producir para que la representación evolucione y el obstáculo pueda ser superado (Astolfi, 1994).

Las limitaciones que presentan los estudiantes en el proceso de construcción de los conceptos científicos se pueden explicar con base en de las propuestas de Gastón Bachelard en relación con los obstáculos epistemológicos que la Historia de las Ciencias ha debido superar a lo largo de muchos siglos, y que todavía hoy permanecen vigentes a nivel del proceso de enseñanza de las ciencias en los estudiantes.

Al respecto Bachelard opina: “La noción del obstáculo epistemológico puede ser estudiada en el desarrollo histórico del pensamiento científico y en la práctica de la educación” (Bachelard, 1976: 19). Entiéndase por obstáculos epistemológicos las limitaciones o impedimentos que afectan la capacidad de los individuos para construir el conocimiento real o empírico. El individuo entonces se confunde por el efecto que ejercen sobre él algunos factores, lo que hace que los conocimientos científicos no se adquieran de una manera correcta, lo que obviamente afecta su aprendizaje. Esto lo confirma Bachelard al expresar: “Frecuentemente me ha molestado el hecho de que los profesores de ciencias, aún más que los otros si cabe, no comprendan que no se comprenda” (Bachelard, 1976: 20) Este autor considera que: “Hay que plantear el conocimiento científico en términos de obstáculos, porque es en el acto mismo de conocer, íntimamente, donde aparecen

por una especie de necesidad funcional, los entorpecimientos y las confusiones, que es lo que produce estancamiento e inercia (Bachelard 1976: 15)".

En su obra fundamental, *La formación del espíritu científico*, la primera afirmación de Bachelard, con la que comienza, se refiere, precisamente, al tema de los obstáculos epistemológicos: Cuando se investigan las condiciones psicológicas del progreso de la ciencia, se llega muy pronto a la convicción de que hay que plantear el problema del conocimiento científico en términos de obstáculos.

No se trata de considerar los obstáculos epistemológicos que dificultan el pasaje de una a otra forma de conocimiento como la expresión de obstáculos externos generados por la complejidad y fugacidad de los fenómenos. Tampoco se pretende acusar al pensamiento común de ser defectuoso debido a la debilidad de los sentidos en particular y del espíritu humano en general, lo cual los haría incapaces de alcanzar un conocimiento verdadero. A fin de identificar los obstáculos es necesario estudiar, los procesos de conocer y analizarlos íntimamente para hallar, finalmente, que es por una necesidad funcional que se presentan lentitudes, perturbaciones y regresiones.

Se observa así que el obstáculo epistemológico es lo que se sabe y que, como ya se sabe, genera una inercia que dificulta el proceso de construcción de un saber nuevo que es, precisamente, lo que constituye el acto de conocer. Hombre de ciencia y alumno nunca parten de cero conocimientos. Viven en el marco de un horizonte cultural y sus conceptos y teorías son subsidiarios de la cultura de su sociedad. Tienen ya opinión sobre los asuntos de que trata la ciencia antes de ponerse en contacto con ella o, después de aprender una teoría, cuando se enfrentan a una nueva concepción que aparece como alternativa o superadora de la anterior. Cuando se aproximan a la ciencia creen comprender la naturaleza de los fenómenos naturales y de los procesos sociales. " (Bachelard, 1971: 159).

Representaciones sociales y obstáculos epistemológicos

En cuanto a las representaciones sociales podemos señalar que el estatuto propio de los conceptos científicos es permitir a quien los domina, plantear cuestiones que entren en conflicto con el sentido común y «enfocarlas» de forma diferente en lo real. Esta característica es tanto más esencial por cuanto los estudiantes, por su parte, disponen a menudo de concepciones que funcionan como construcción previa de una representación de lo real, es decir, como un sistema de explicación personal y alternativo.

Exponemos en primer lugar las relaciones que hay entre la idea de obstáculo y la de concepción, clásica en los estudios de didáctica de las ciencias. Las concepciones aparecen ligadas a cada contexto de conocimiento particular: sabemos que, para cualquier campo del saber científico., los estudiantes disponen de ideas previamente construidas -- bien identificadas en la actualidad gracias a numerosas investigaciones-- y que tienden a perdurar, casi sin sufrir modificaciones, incluso hasta el nivel de la enseñanza superior, a pesar de la importante presión de la enseñanza.

A menudo se ha observado un determinado parentesco entre estas representaciones de los estudiantes y los obstáculos epistemológicos que la historia de las ciencias ha tenido que superar. (Viennot 1979).

Los postulados teóricos asumidos son los de Durkheim, Moscovici Jodelet, Bachelard, teniendo como fenómeno de estudio la enseñanza de la investigación en la Educación Superior. En esta investigación se asume el criterio de obstáculo epistemológico de Bachelard en la producción de conocimientos, se establece la interpretación con el aprendizaje de la investigación y la apropiación de la actitud hacia esta.

Señala Bachelard que, frente a los grandes cambios sufridos por todas las ramas del saber el espíritu científico no puede permanecer impasible; ha de transformarse, proyectarse, crear nuevos métodos que le permitan entender y teorizar la gran revolución acaecida en las disciplinas científicas de la actualidad, por lo tanto admitimos que, los estudiantes universitarios deben desarrollar habilidades investigativas como respuesta a las exigencias de lograr una educación de calidad y posibilitar la adquisición de éstas.

Al lado de ello, un nuevo modo de pensar, razonado y crítico, debe ser la estrategia que permita reemplazar muchas de las concepciones que los estudiantes ya poseen acerca del mundo natural y social antes de iniciar su proceso de aprendizaje. Este proceso amerita de un trabajo cuidadoso de enseñanza para afrontar las resistencias. Los modos de aprender se convierten en verdaderos obstáculos para el aprendizaje de la investigación social.

Asimismo, La educación científica se presenta como una ardua tarea, en la que no es suficiente pensar que es lo que el estudiante debe aprender sino, también, que y como debe desaprender lo que ya sabía. Tarea doblemente dificultosa ya que lo que denomina "paradoja pedagógica" consiste en que "todo lo que es fácil de enseñar es inexacto" (Bachelard, 1993: 24). Lo fácil no enseña, "cuanto más difícil es una tarea, tanto más educadora es" (1948: 47).

Bachelard afirma, igualmente, que no hay experiencia sin la formulación previa de un problema. En la enseñanza de la ciencia si no hay problema no hay aprendizaje. Una enseñanza desprovista de problemas desconoce el sentido real del espíritu científico. "Más valdría una ignorancia completa que un conocimiento privado de su principio fundamental" (1948: 48). Este principio consiste en que no hay conocimiento si no es en respuesta a una interrogación de la que el sujeto se ha apropiado o ha creado.

El aprendizaje no se resuelve por la suma de afirmaciones, sino que, por el contrario, es el producto de sucesivas negaciones. Como es más simple y cómoda la afirmación que la negación, entre el aprendizaje del conocimiento científico y el conocimiento actual del estudiante, Bachelard encuentra que existe un conjunto de obstáculos pedagógicos que ponen en riesgo el aprendizaje y que pueden impedir que se haga efectivo:

He aquí la tesis filosófica que sostendremos: el espíritu científico debe formarse en contra de la Naturaleza, en contra de lo que es, dentro y fuera de nosotros, impulso y enseñanza de la Naturaleza, en contra del entusiasmo natural, en contra del hecho coloreado y vario. (1948: 27)

Oportunidades que ofrecen la sociedad y las instituciones de educación superior como cualquier otro ente propulsor de actividades científicas.

La educación universitaria es esencial para crear la capacidad intelectual de producir y utilizar conocimientos, y para el aprendizaje permanente que requieren las personas para actualizar sus competencias genéricas y específicas relevantes a su área de estudio. Esto es sumamente significativo en una sociedad en la que el conocimiento es el principal motor de desarrollo y crecimiento económico. Pero, para que una persona posea capacidad de producir conocimientos, y de aprendizaje constante se requiere de una carga de habilidades cognitivas aparte de actitudes positivas para tal fin. A esto se le tiene que sumar las oportunidades que ofrecen la sociedad y las instituciones de educación superior como cualquier otro ente propulsor de actividades científicas en el Ecuador.

Más aun, ir fortaleciendo y orientando la actividad científica, tecnológica y de innovación hacia el aprovechamiento efectivo de las potencialidades y capacidades nacionales para el desarrollo sustentable y la satisfacción de las necesidades

sociales, disponiendo la investigación hacia áreas estratégicas definidas como prioritarias para la solución de los problemas sociales.

La nación a través de una construcción colectiva del conocimiento desde las diferentes instituciones de educación superior a nivel nacional, entre ellas jugando un papel fundamental, la universidad.

Enmarcado en lo anterior, la investigación y/o producción científica se constituye entonces en el pilar fundamental de la educación universitaria y por ende del desarrollo de un país. Es por ello que se promueve la producción científica en las instituciones de educación universitaria a través de la elaboración de trabajos de grado y actividades comunitarias o de vinculación.

Para tal fin, en el pensum de la mayoría de los programas de carreras de educación universitaria deben incluir un componente de investigación a través de asignaturas como metodología o métodos de investigación, proyectos, seminario y trabajo de grado, con la finalidad de ofrecer a los estudiantes los fundamentos teóricos básicos y herramientas para elaborar investigaciones a nivel de pregrado en diferentes áreas de conocimiento.

Miradas de la enseñanza de la investigación en la Educación Superior

Este artículo es motivado a mis experiencias como docente de investigación de diferentes universidades, interacciones con estudiantes en asesorías y ayudas metodológicas, y es que como docentes sentimos el compromiso de guiar y luchar para que los estudiantes se formen como profesionales con sensibilidad para ir más allá de lo que se les da en la universidad; siendo la investigación una puerta hacia el conocimiento, la integralidad y la excelencia de la educación universitaria; siendo la investigación una puerta hacia el conocimiento, la integralidad y la excelencia de la educación universitaria.

La educación superior es esencial para crear la capacidad intelectual de producir y utilizar conocimientos, y para el aprendizaje permanente que requieren las personas para actualizar sus conocimientos y habilidades. Esto es sumamente relevante ahora que vivimos en una sociedad en la que el conocimiento es el principal motor de desarrollo y crecimiento económico tal como se plantea en el Informe Mundial de la UNESCO, señalando que hay que implantar una cultura de la innovación, en todos los ámbitos de la actividad humana, con la construcción y disponibilidad de los conocimientos, como características más importantes en el desarrollo de las sociedades del aprendizaje, a través de redes formadas por comunidades de profesionales en cooperación con los jóvenes con la capacidad necesaria en pro del bienestar y el progreso económico, político, social y cultural (UNESCO, 2005).

Lo anterior, no sólo tiene que ver con la educación formal sino también con los conocimientos locales y autóctonos en función de los cuales los individuos producen, intercambian y modifican sus maneras de pensar y actuar. En este punto en particular, cabe mencionar que las instituciones de educación universitaria desempeñan un papel fundamental en las sociedades del conocimiento a través de sus diferentes funciones como la docencia, la investigación y la vinculación.

Ahora bien, la investigación es tarea fundamental de la universidad, pues la vincula con la sociedad y al ser una función primordial y sustantiva, tiene carácter de obligatoriedad (González, 2004). Por esta razón, los estudiantes universitarios desarrollan habilidades para la investigación, la investigación es una de las tareas esenciales de la Universidad y por lo tanto, es una de sus mayores responsabilidades incrementarla no sólo para mejorar la calidad de la docencia sino para servir mejor al país y a la sociedad en general.

Sin embargo, cuando se habla de investigación, pueden existir significados diferentes de acuerdo con la visión que tiene cada estudiante con respecto al para qué tiene que investigar, la importancia de la misma en su formación universitaria, y cómo debe elaborar un trabajo de investigación. Por lo que la construcción social de la realidad de los estudiantes en cuanto a sus experiencias con investigación puede variar de acuerdo a las vivencias que cada uno haya tenido cuando tuvo que pasar por ese proceso.

Como docente, directora, y evaluadora de diferentes trabajos de grado en diferentes áreas del conocimiento, infiero que, la investigación en pregrado generalmente se ve afectada, por un lado, la predisposición de los estudiantes ante la idea de investigar ya sea por experiencias negativas anteriores o por desconocimiento; y por otro, no poseen las competencias y las habilidades específicas que se requieren para llevar a cabo una investigación con rigor metodológico e innovadora.

Al respecto, Chavarti (citado en Rivera y Arango, 2010), comenta: El investigador debe desarrollar competencias que le permitan enfrentar el problema de manera dinámica y flexible. Para dedicarse a esta actividad se requiere de una especie de filtro cognitivo que consiste en cuestionarse acerca de los datos, confrontar la teoría con la evidencia y desarrollar la capacidad para reconocer falsas teorías. Estas habilidades cognitivas sofisticadas son conocidas como habilidades de orden superior o metacognitivas. (p.23).

Lo anterior, implica una habilidad de pensar y discernir sobre lo que se sabe, el conocimiento o concepto que se necesita para encontrar la información pertinente, necesaria y de vanguardia para llevar a cabo un trabajo de investigación. Pero no sólo se trata de destrezas, conocimiento ó manejo de información al respecto, también de las cualidades, disposición, valores y actitudes del estudiante

investigador, tal como lo plantea Rivera y Arango (2010) ser un investigador o convertirse en uno de ellos no es un proceso meramente técnico o teórico, sino que esto se ve influenciado por las cualidades personales que lo acompañan, ya sea incrementándose o fortaleciéndose.

Por lo tanto, considero que el hecho de investigar desarrolla nuestra creatividad y como producto crea conocimiento o lo mejora; este nuevo conocimiento se pone a disposición del entorno a través del propio investigador o a través de los docentes que asesoran académica y metodológicamente con el fin de incrementar el aprendizaje de los que van a la universidad.

En este sentido, es función de la investigación en la universidad, crear conocimientos pero también conducir en la forma más urgente posible, al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, es decir, la investigación debería estar supeditada a la enseñanza.

Ese conocimiento debe “contextualizar, globalizar, multidimensional, debe ser capaz de captar la complejidad de nuestras vidas y definir nuevas formas de cambiar de vía”. (Morín, 2011, p.143) .

Así, en la universidad es donde se reforma ese conocimiento para hacerlo pertinente, útil, contextualizado, no se trata de más información sino de saberlo situar en un contexto y relacionarlo con un entorno, para mostrar las diversas caras de una misma realidad. Esto es lo que deberían hacer los estudiantes cuando investigan.

Ahora bien, para comenzar a contextualizar las ideas planteadas anteriormente, es necesario delimitar el fenómeno de estudio, por lo que, cabe señalar que las Universidades, unos de sus propósitos es el de promover el desarrollo científico, cultural y educativo del Ecuador mediante la ejecución de funciones de docencia, investigación y vinculación. Todo ello en la búsqueda de la verdad, mediante el

desarrollo integral de hombres y mujeres, y la consolidación de los valores éticos y morales de la sociedad ecuatoriana.

Estas deben mantenerse en una continua actualización de saberes, atendiendo a los cambios, demandas y/o necesidades de la sociedad en la cual se encuentra inmersa.

Realizar investigación aporta para construir conocimiento en dos vías: conocer quiénes son los “otros”, es decir, estudiar sobre los actores sociales y su contexto y estudiar la propia labor profesional (Carbonell & Del Olmo, 2017).

Conclusiones

El término obstáculo epistemológico fue concebido por Bachelard para designar todas aquellas creencias, generalmente inconscientes, que frenan o bloquean el desarrollo del conocimiento científico y cuyo remate teórico conclusivo radica en la idea de que el progreso de la ciencia estaría posibilitado por la concientización y superación de tales creencias. Para Bachelard, el obstáculo epistemológico es absolutamente subjetivo, son “confusiones, entorpecimientos y prejuicios” que surgen en el proceso investigativo o cognitivo, que inmovilizan la capacidad innovadora y creativa en el análisis y estudio de los fenómenos de la realidad, debido a la sujeción de la mente del científico a los viejos cánones interpretativos asumidos desde la tradición y que entorpecen la afloración de nuevos conocimientos, con lo que condicionan un estancamiento por ausencia de progresión.

Todos los obstáculos identificados por Bachelard se constituyen en elementos que dificultan el paso de un espíritu pre-científico a un espíritu verdaderamente científico. Estas nociones no sólo son propias del pensamiento científico contemporáneo pues Bachelard muestra que se presentan también de manera muy evidente en la antigüedad y en la época medieval, con lo que se pone de manifiesto

que los obstáculos epistemológicos no son propios de una comunidad científica en especial o de una etapa de la historia del conocimiento sino que están presentes en los sujetos que han pretendido hacer ciencia a lo largo de todos los tiempos; es sólo mediante la superación sistemática de los obstáculos epistemológicos como el espíritu puede evolucionar de un estado pre-científico en el que la materia prima del conocimiento es la realidad circundante a uno en el que la misma noción de realidad se toma como una excusa para hacer ciencia, en el que nuevos conocimientos surgen de nuevas realidades existentes.

En las dimensiones señaladas por Moscovici (1979) a saber: la actitud, la información y el campo de representación. La primera, alude a la orientación global, favorable o desfavorable, que se tenga respecto a un objeto; la segunda, se refiere a la organización de los conocimientos que posee un grupo en relación con un objeto social, y la tercera concierne al modelo social, a la unidad jerarquizada de los elementos que componen la representación, es decir, al contenido concreto y limitado de las proposiciones que se refieren a un aspecto específico del objeto de representación, en este caso la investigación. En consecuencia, conocer o establecer una representación social y los obstáculos epistemológicos en la enseñanza de la investigación, implica determinar qué se sabe (información), qué se cree (creencias), cómo se interpreta (campo de la representación) y qué se hace o cómo se actúa (actitud).

Por otra parte, pareciera que también existe un desfase entre las habilidades que los estudiantes deberían demostrar en relación a los objetivos y los contenidos plasmados en los diseños instruccionales de las asignaturas relacionadas con y las competencias que ellos realmente logran desarrollar al término en su trabajo de grado, el cual requiere la puesta en práctica de destrezas donde deben manejar temas que pertenecen a las unidades curriculares cursadas durante su carrera.

Así mismo, hemos evidenciado que no son capaces de reflexionar y cuestionar teorías, interpretar procesos o de producir ideas y/o trabajos innovadores. Además de no saber cómo y cuáles son las acepciones de la metodología que están utilizando ni mucho menos tienen la iniciativa de ir más allá de lo indicado por el tutor. Es necesario entonces conocer el significado de esas experiencias y los obstáculos epistemológicos con la investigación que los llevan a demostrar esas debilidades durante el proceso de elaboración de sus trabajos de grado como requisito para obtener un grado académico en la universidad.

En este sentido y como un intento de comprender el fenómeno que engloba las experiencias del estudiantado al elaborar trabajos de investigación, se presenta este artículo a fin de dar respuesta a todas las interrogantes que tenemos muchos docentes en torno a la imagen que tiene el estudiante y los obstáculos epistemológicos de lo qué es la investigación en su formación profesional y la importancia que esta tiene para lograr esa competencia de investigador que indica el perfil de la carrera.

Las representaciones sociales que tienen los estudiantes sobre la investigación se dan por el cumulo de vivencias y opiniones enfocadas desde las dimensiones del campo de representación y actitudinales.

Los significados que los estudiantes atribuyen a la investigación como producto de sus experiencias vienen dadas por una serie de obstáculos epistemológicos, dificultades y creencias que ellos mantienen al momento de elaborar sus trabajos de grado. Estos estudiantes tienen la visión de que la formación que recibieron en la universidad en torno a investigación y metodología no es suficiente o deficiente como para que al final se les exija un trabajo de esta índole.

Los profesores tienen un gran índice de responsabilidad en el logro de esa meta que representa para los estudiantes el hecho de culminar sus trabajos de grado. El

profesorado es núcleo central en esas experiencias, ellos consideran al tutor como la persona que ofrece la guía y orientación para superar las dificultades que se presentan desde la necesidad de información hasta el apoyo emocional en los momentos cumbres.

La importancia de la investigación radica entonces en el logro de un producto, no del significado que puede tener el proceso, la experiencia de investigar en su formación como profesionales de la docencia no se presenta como un quehacer académico consciente que tiene como propósito consolidar y facilitar, de forma coordinada y normalizada, el acceso a los conocimientos, el desarrollo de habilidades, actitudes y la asimilación de valores que implica esta praxis designada como investigación.

Metareflexión

Un nuevo modo de pensar, razonado y crítico, debe ser la estrategia que permita reemplazar muchas de las concepciones que los estudiantes ya poseen acerca del mundo natural y social antes de iniciar su proceso de aprendizaje. Este proceso amerita de un trabajo cuidadoso de enseñanza para afrontar las resistencias. Los modos de aprender se convierten en verdaderos obstáculos para la enseñanza y aprendizaje de la investigación en la educación superior.

Referencias

- Bachelard, G. (1938), *La formación del espíritu científico*. Paris, Vrin. [La formación del espíritu científico. Barcelona, Planeta-De Agostini. 85.].
- Bachelard, G. 1971. *Epistemologie*. Paris, Presses Universitaires de France. [Epistemología. Barcelona, Editorial Anagrama, 1989.]
- Bachelard, G. 1993. *La filosofía del no*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Bachelard, G (1981) *El nuevo espíritu científico*. México: Editorial Nueva Imagen.
- Bachelard, G (1987) *La formación del espíritu científico*. México: Editorial Siglo XXI.
- Banchs, A. (2000) *Aproximaciones procesuales y estructurales al estudio de las representaciones sociales*. *Papers on Social Representations Textes sur les représentations sociales* Volume 9, 3.1-3.15. ISSN 1021-5573.
- Carbonel, E., & Del Olmo, E. (2017). *Reflexiones sobre la investigación en el trabajo social: Aportaciones desde la sistematización de la práctica*. España: Universidad de Zaragoza.
- Cejas, Magda. (2005). *Tesistas-tutores y evaluadores: la triada estratégica del éxito*. Trabajo no publicado, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Gadamer, H. (1998) *Verdad y método II*. Ediciones sígueme: Salamanca. España
- Ibáñez, G. (1988) *Ideologías de la vida cotidiana*. Sendai Ediciones: México
- Jodelet, D. (2000) *Develando la cultura. Estudios en representaciones sociales*. Universidad autónoma de México. Facultad de psicología. México
- Villamil, L (2008). *Espéculo. Revista de estudios literarios*. Universidad Complutense de Madrid