

Universidad de Oriente
Dirección de Extensión Universitaria
Postgrado Cultura Científica en la Educación Superior

Profesor: Dr.C Alberto Pérez Martínez. PT

Tema II. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- 1.- El proceso de investigación científica. Categorías del proceso de investigación. Configuraciones, dimensiones y eslabones del proceso.
- 2.- La lógica del proceso de investigación. Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la dinámica del proceso de investigación científica.

Objetivo. Explicar las características de la investigación científica, como proceso de desarrollo humano, que posibilita construir intencionalmente un camino hacia el enriquecimiento de la ciencia y en la solución de un problema para las transformaciones socioculturales.

Bibliografía.

1. Fuentes, H. et.al. (2007) El proceso de investigación científica. (Cap. 3). Editorial UEB. Ecuador.
2. Fuentes, H. y L., Fuentes, (2009). INVESTIGACIÓN AVANZADA I, EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Documento de apoyo al curso. Soporte magnético. UEB.
3. Fuentes H. y L. Pérez (2011). Pedagogía de la educación superior. ISBN: 978-959-207-443-9. Editorial UO.
4. Martínez, M. (1989).Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación. P. ed. Trillas, México.
- 5.

Introducción.

La historia de las ciencias permite observar que los avances más palpables y significativos no proceden de investigaciones empíricas aisladas o de la acumulación de hechos sino de novedosas teorías sorprendentes en un inicio que desplazan gradualmente teorías insuficientes por otras más completas, es decir, por nuevas teorías que avanzan en la medida que tienen en cuenta las viejas teorías, que no desestiman, sino que las reformulan y las reemplazan.

Estas ideas de valor poseen alcance general pues son factibles de aplicar a todo tipo de investigación teórica, emanan del marco referencial propio de las ciencias humanas: psicología, sociología y educación, las que sugieren relaciones y aplicaciones, disciplinas que por su naturaleza, cambios y progreso exigen estimulación, promoción, reflexión teórica, reconceptualización de sus bases y estructuras para proponer con audacia nuevos enfoques teóricos y prácticos. Desde esta intencionalidad, se abordará la investigación científica como un proceso cuyos elementos componentes guardan una relación directa en la solución de problemas de los contextos socioculturales, donde la universidad desempeña un rol significativo en la introducción de nuevos conocimientos que enriquezcan la ciencia y a su vez las transformaciones sociales.

Desarrollo.

El proceso de investigación científica. Categorías del proceso de investigación. Configuraciones, dimensiones y eslabones del proceso.

Algunas de las consideraciones significativas sobre el proceso de investigación científica, denotan al mismo como totalidad en la relación entre los sujetos y los objetos investigados requiere precisar ante todo los conceptos de Ciencia, investigación e investigador con lo que fija una posición epistemológica, praxiológica y axiológica que es crucial en la consideración metodológica con la que se guíe la consecución del propio proceso investigativo.

En primer lugar se necesita de una definición de Ciencia, dado que la Ciencia constituye una parte significativa de la cultura, interpretada esta última como las ideas y las realizaciones humanas¹, que sintetizan los resultados acumulados, la creación constante, los proyectos y fines. Por otra parte la ciencia es el resultado de la actividad práctico material y espiritual de los hombres y mujeres, es decir la concepción de ciencia no se asumen sólo el conocimiento acumulado del mundo que le rodea, sino que se erige de la actividad humana, de la práctica humana en el seno de la sociedad para responder a las necesidades materiales y espirituales de los hombres.

¹Definición del intelectual y político cubano Carlos Rafael Rodríguez en ocasión de recibir la condición de Profesor de Mérito, en la Universidad de La Habana

La ciencia transcurre en espacios y tiempos en un proceso de construcción de significados y sentidos, entre sujetos implicados, a través de la indagación, la argumentación, mediados en la innovación y la creación del conocimiento científico, con el propósito de desarrollar una constante transformación hacia el desarrollo siempre superior del ser humano.

Es válido reconocer que la ciencia parte de la práctica humana, que es praxiológica, epistemológica y axiológica, y es resignificar que la ciencia no es la repetición de lo sistematizado y acumulado por el ser humano, ni una comprensión y explicación solamente, la ciencia implica construcción científico y la transformación de la realidad en pro del desarrollo humano.

La investigación científica constituye un proceso cultural de desarrollo humano.

Que transcurre en espacios y tiempos de construcción de significados y sentidos, entre sujeto simplicados, a través de la indagación y la argumentación, mediados por la innovación y la creación, que se sustenta en el desarrollo del pensamiento científico.

En el proceso de investigación científica se desarrolla una lógica que tipifica la construcción del conocimiento científico, sustentada en la dialéctica de las estructuras lógicas, como es el juicio, el razonamiento y el concepto, así como en la sistematización de las experiencias obtenidas del reconocimiento científico de la realidad, en la relación dialéctica entre la dimensión empírica y teórica, que se desarrolle en la actividad humana transformadora, cognitiva, valorativa y comunicativa, y que en última instancia son valores que la sociedad gesta de la integración y síntesis de los significados diversos de los investigadores y de la ciencia que desarrollan.

La Ciencia, como proceso que está también sustentado en la construcción del conocimiento científico, donde se asumen y gestan fundamentalmente soportes teóricos y epistemológicos para la interpretación y transformación de la realidad.

La función de la ciencia y la investigación científica está en satisfacer las necesidades materiales y espirituales de los hombres y mujeres, siendo en ello donde radica su carácter epistemológico y praxiológico, que está en la actividad práctico espiritual y

práctico material de esa realidad objetiva, tiene un carácter metodológico porque guía todo el proceso de cómo se concreta la investigación.

La investigación científica requiere no sólo sistematizar la cultura acumulada por la humanidad, sino también reflexionar sobre sus procesos de creación e innovación en contexto, además de su estructura, como vías esenciales en la construcción del conocimiento científico.

En síntesis se trata de un proceso cultural, que se sustenta en relaciones sociales entre los investigadores e instituciones en el ámbito social, donde se encuentra también el proceso de la construcción del conocimiento científico en la actividad práctica material y espiritual, dinamizada en la relación dialéctica entre la apropiación de la cultura sistematizada, en el devenir histórico-social, en la creación y transformación cultural de los contextos, mediada por los aportes teóricos y prácticos para las transformaciones sociales.

La construcción del conocimiento científico, como la realidad subjetivo-objetiva, se desarrolla a través del proceso de la investigación científica, en una sucesión de síntesis condicionadas por las contradicciones dialéctico-subjetivas, que serán expresión de la realidad objetiva estudiada.

Un investigador por otra parte, ante todo ha de ser irreverente ante lo establecido, pero a la vez debe ser respetuoso de los resultados científicos y del trabajo de otros investigadores, aunque no comparta sus criterios, porque cada investigador traza un camino en la construcción del conocimiento científico a través de su quehacer práctico material y espiritual, de su compromiso social, con su cultura y su historia; flexible al incorporar la cultural universal desde la propia, trascendente en su ámbito al ser capaz, de ver lo que todo el mundo ha visto, pero pensando en lo que nadie ha pensado.

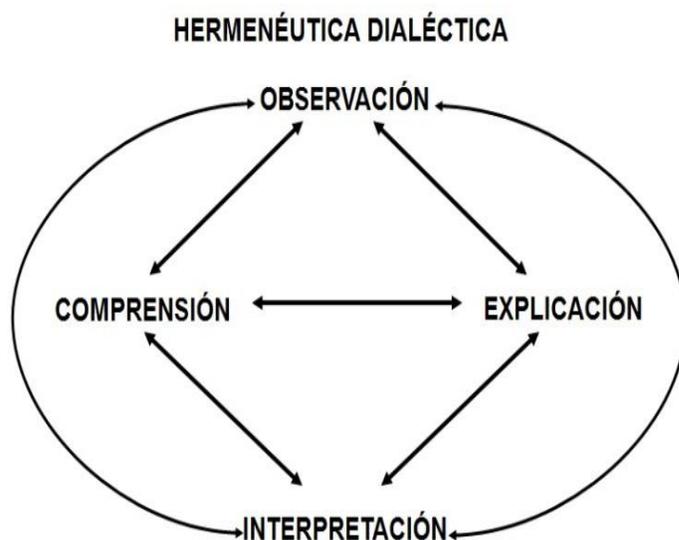
Los investigadores desarrollan la ciencia cuando son capaces desde de su propia actividad práctico material y espiritual lograr trascender lo establecido en aras del desarrollo humano, al identificar la ciencia como cultura es necesario considerarla en la preservación y el desarrollo, mediados en la creación y la difusión, como pares dialécticos mutuamente contradictorios.

El investigador, es por tanto, un gestor del desarrollo humano y la investigación el proceso a través del cual se contribuye a la transformación humana, en una labor que es interpretativa y transformadora, lo cual identifica nuestra posición ética, filosófica, y por tanto humanística ante la ciencia, la investigación.

El propio ejercicio profesional, puede gestar situaciones que requieran de soluciones novedosas o no tradicionales que se convierten en una investigación, de la que se derivan obras, resultados y experiencias concretas de valor profesional y científico.

La sistematización de experiencias, condiciona el desarrollo del proceso de investigación científico-profesional, permite transitar por estadios cualitativamente diferentes y dialécticamente interrelacionados a través de los cuales se desarrolla la abstracción y generalización.

Es el caso de la generalización de experiencias se desarrolla a través de las vivencias profesionales sistematizadas con una intencionalidad y sistematización, con ello enfrentan retos en los cuales no basta con trasladar conocimientos científicos establecidos, sino replantear las propias estructuras de los conocimientos, lo que implica un desarrollo en el pensamiento científico en los propios investigadores, lo cual se propicia a través del enfrentamiento paulatino y regulado del profesional (investigador) en situaciones que se desarrolle la abstracción del proceso de la realidad en el objeto de investigación, con lo que se revelan gradualmente nuevos niveles de esencialidad en la interpretación de aspectos conocidos o no, la cual se desarrolla a través de la sistematización epistemológica y metodológica en la construcción del conocimiento científico.



Otra consideración es la referida a la investigación científica y el rol de la hermenéutica, y su relevancia en el proceso de construcción del conocimiento científico, su consideración crítica a través del estudio histórico-lógico, a lo largo de la historia del pensamiento filosófico

Figura 3.1.1.

desde la antigüedad hasta la hermenéutica de Dilthey, con su reconocimiento de la comprensión y la explicación, que no era más que una mirada contemplativa; de esta se llega a J. Habermas, que si bien supera (Figura 3.1.1.) los planteamientos de Dilthey, se queda en un nivel especulativo, que se resuelve en la consideración como presupuesto epistemológico, de una hermenéutica sustentada en el reconocimiento de la realidad dado en la unidad dialéctica entre la observación y la interpretación, pero que es mediada dialécticamente en el par dialéctico entre la comprensión y la explicación, donde se es consecuente con reconocimiento desde lo filosófico del autodesarrollo como expresión, de pares dialécticos mediados y contradictorios entre sí. (H. Fuentes 2010).

Configurándose una hermenéutica dialéctica que abre el camino a la interpretación en unidad a la transformación, consideración no desarrollada anteriormente y que lleva a la transformación de la realidad como resultado de los nuevos conocimientos científicos, en un proceso dialéctico de lo subjetivo y lo objetivo que aporta ese nexo con la realidad en una relación entre la aprehensión y de la apropiación cultural.

El proceso de investigación científica se expresa mediante un sistema de categorías, que consecuente con (H. Fuentes 2007), se identifican con configuraciones, dimensiones, eslabones.

Con lo que se interpretan desde el punto de vista filosófico como niveles de sistematización en la interpretación, cualitativamente superiores y en desarrollo, a través de revelar los rasgos, cualidades, relaciones, regularidades, principios y leyes que permiten expresar la naturaleza contradictoria, holística, irregular y diferenciada, a la vez compleja del objeto estudiado.

En calidad de configuraciones (rasgos y cualidades) se identifican en el proceso de investigación:

- **El problema de la investigación.**
- **El objeto de investigación.**
- **El objetivo de la investigación.**
- **El campo de acción.**
- **La hipótesis.**

- **El aporte teórico.**
- **El aporte práctico.**
- **El resultado de la investigación.**

Las relaciones dialécticas entre los rasgos expresan el movimiento del proceso y permiten prever el comportamiento del objeto de la realidad y su expresión en el objeto de investigación y su transformación. A partir del problema como tesis inicial de la investigación, el investigador delimita el objeto de la cultura en que se expresa la situación de la realidad objetiva que es configurada como objeto de investigación por el sujeto investigador.

El problema de la investigación. El problema es la situación que se manifiesta en el proceso u objeto de la realidad, en su expresión más fenoménica, por tanto, externa. En su manifestación tiene un carácter objetivo porque se caracteriza el proceso real, en un contexto histórico social y cultural, que es interpretado por un sujeto y en ello radica lo subjetivo, que además está en que genera en el sujeto que investiga, la necesidad de la transformación para solucionar el problema.

El objeto de investigación. Es la configuración que expresa a través de la cultura el proceso u objeto de la realidad, donde se manifiesta el problema. El objeto de investigación es cultura en tanto constituye conocimientos, lógica y métodos, siendo una categoría objetivo – subjetiva, donde lo objetivo está en que es expresión de un objeto de la realidad y lo subjetivo porque es una interpretación expresada a través de la cultura, y en la que en aras de solucionar el problema, el sujeto incorpora o construye nueva cultura, con lo que se desarrolla la contradicción entre el problema y el objeto de investigación y con ello se genera un nuevo problema, que a su vez implica una nueva cultura que va transformando el objeto de la investigación.

El objeto de investigación se configura como consecuencia de delimitar el problema, expresado por el sujeto, que se precisará más aun en el objetivo de la investigación y se concreta en un campo de acción.

El objetivo de la investigación. Expresa la aspiración, el propósito de los investigadores y que, por tanto, presupone la transformación del objeto y la situación del problema. De ello se deriva que ante todo se investiga para resolver un problema, y

con ello transformar el objeto de la realidad. Es una construcción del investigador, resultado de la caracterización del objeto y el problema de investigación. Constituye, al igual que los restantes rasgos y cualidades, una expresión dinámica que se perfecciona y ajusta constantemente conforme a la propia dinámica del proceso de investigación, que responde a un desarrollo dialéctico en espiral.

Es la proyección del investigador en la transformación que se da en el objeto que se investiga. Tiene un carácter intencional y el investigador no lo hace ajeno a la necesidad social, por lo tanto está presente la naturaleza objetiva – subjetiva. El objetivo de la investigación es una especulación científica de lo que se espera en el proceso con la transformación del objeto de investigación y sobre qué es esencial en el mismo, lo que se delimita en el campo de acción.

El campo de acción. Es aquel aspecto o subproceso del objeto de investigación con que trabaja específicamente el investigador y desde donde transforma el objeto de investigación. Se precisa en el objetivo de la investigación, aunque ello no significa su identificación de manera unívoca.

En tal sentido, el marco contextual del objeto de investigación requiere ser estudiado para establecer las relaciones entre éste y las expresiones del medio social y cultural. Si se habla del proceso de formación de los profesionales en una determinada carrera universitaria, habrá que preguntarse cuál es el contexto de ese objeto de investigación; el que podrá ser el resto de las carreras en esa universidad, la cultura profesional y social de la región, el que incorpora determinadas creencias y tradiciones, pero también factores tecnológicos, entre otros, que determinan el contexto que considera el objeto de investigación y que determinan o influyen en la delimitación del campo de acción.

La Hipótesis. La hipótesis, en su acepción más amplia, constituye un supuesto o una predicción que se basa en conocimientos ya existentes, o bien en hechos nuevos y reales, y también en unos u otros. El papel de la hipótesis es de tal alcance que se puede afirmar que el desarrollo del conocimiento en las ciencias sociales transcurre a través de la construcción, argumentación y corroboración de la hipótesis. Con la elaboración de la hipótesis se orienta el camino en la caracterización esencial del proceso, como parte de la construcción teórica.

Si bien la hipótesis representa un momento necesario en la construcción del conocimiento científico, expresa una vía para desarrollarlo y constituye una forma de desarrollo de la ciencia, porque representa el vínculo mediante el cual se sistematizan determinados aspectos del conocimiento establecido de antemano y de ciertas ideas nuevas e intuiciones, en el camino hacia la construcción de un nuevo conocimiento científico de carácter teórico. La conformación de la hipótesis no sigue los procesos lógicos ya establecidos, requiere de la intuición y la creatividad del investigador, donde están presentes la fantasía, la intuición, su sentido de la belleza, la elegancia, la búsqueda de simetría y armonía.

En síntesis, el camino de la construcción teórica parte de revelar el problema y el objeto, de la relación entre el problema y el objeto se precisa el objetivo como expresión de los resultados teóricos y prácticos que se aspiran alcanzar. A partir de éste, se determina desde qué parte o aspecto del objeto (campo de acción) se conducirá a la construcción teórica del conocimiento necesario para la solución del problema, la que se precisa en la hipótesis. Ésta revela, además, las relaciones y contradicciones que dinamizan el proceso mismo de construcción del conocimiento y que por tanto permiten establecer la estructura de relaciones que expresan el comportamiento esencial del proceso estudiado.

En la hipótesis, en tanto predicción, suposición, proposición, se dejan sentadas las posibles relaciones contradictorias, por cuyo desconocimiento, supone el investigador, no han permitido dar solución al problema; donde se establecen las propiedades y aspectos contradictorios, así como las relaciones entre ellos existentes y donde se plantean las posibles vías por las que se transitará en la investigación.

Con la hipótesis se produce un vuelco en el proceso de la investigación en que hasta este momento se seguía una dirección hacia la abstracción y a partir de ella un camino hacia la concreción, primero en el modelo, después en el instrumento y por último, en el resultado.

El aporte teórico. Contiene las categorías y las relaciones novedosas que el investigador crea y que no han sido elaboradas por otros autores ni aparecen en la literatura que precedió a la investigación, pues de lo contrario no hay ningún aporte

teórico, ni novedad científica. Con el aporte teórico se debe poder interpretar y transformar el objeto de investigación. Constituye el objeto transformado que, una vez que se aplique el instrumento, debe contribuir a dar solución al problema de la investigación.

Cualquier aporte teórico tiene la finalidad no sólo de explicar procesos o hechos conocidos que se plantearon en el problema, sino pronosticar los desconocidos. Su capacidad predictiva está condicionada por su coherencia lógica; mientras más conclusiones puedan derivarse del modelo, mayor es su capacidad de predicción.

El aporte práctico. Se identifica como la configuración que expresa la concreción del modelo teórico en aspectos, propuestas e inferencias precisas y que pueden conformar una estrategia, un método o un sistema de procedimientos que permiten aplicar el modelo o aporte teórico de la investigación. Es la expresión del proceso que se configura como la vía o el camino que se adopta en la ejecución del proceso por los sujetos que lo llevan a cabo, para que, haciendo uso del contenido, puedan alcanzar el objetivo.

El resultado. Es la configuración que caracteriza el estado final real del proceso de investigación científica, que debe ser obtenido en aras de alcanzar el objetivo y resolver el problema. Se configura como síntesis dinámica de las anteriores, en torno a los sentidos que el mismo proceso adquiere para los sujetos; es la expresión concreta final del proceso e incluye la transformación de los propios hombres involucrados en el proceso. No es un momento del proceso, sino que se va configurando a lo largo del mismo, tanto en el espacio como en el tiempo.

3.2 . Dinámica del proceso de investigación.

La dinámica del proceso de investigación expresa los movimientos y transformaciones que se producen en el proceso de investigación científica, caracterizadas por las relaciones dialécticas entre los rasgos y cualidades del proceso que se identifican como la necesidad, actualidad, viabilidad, científicidad y aplicabilidad que se relacionan en las dimensiones del proceso de investigación, revelan la dinámica de las transformaciones del objeto de investigación. Figura 3.2.1.

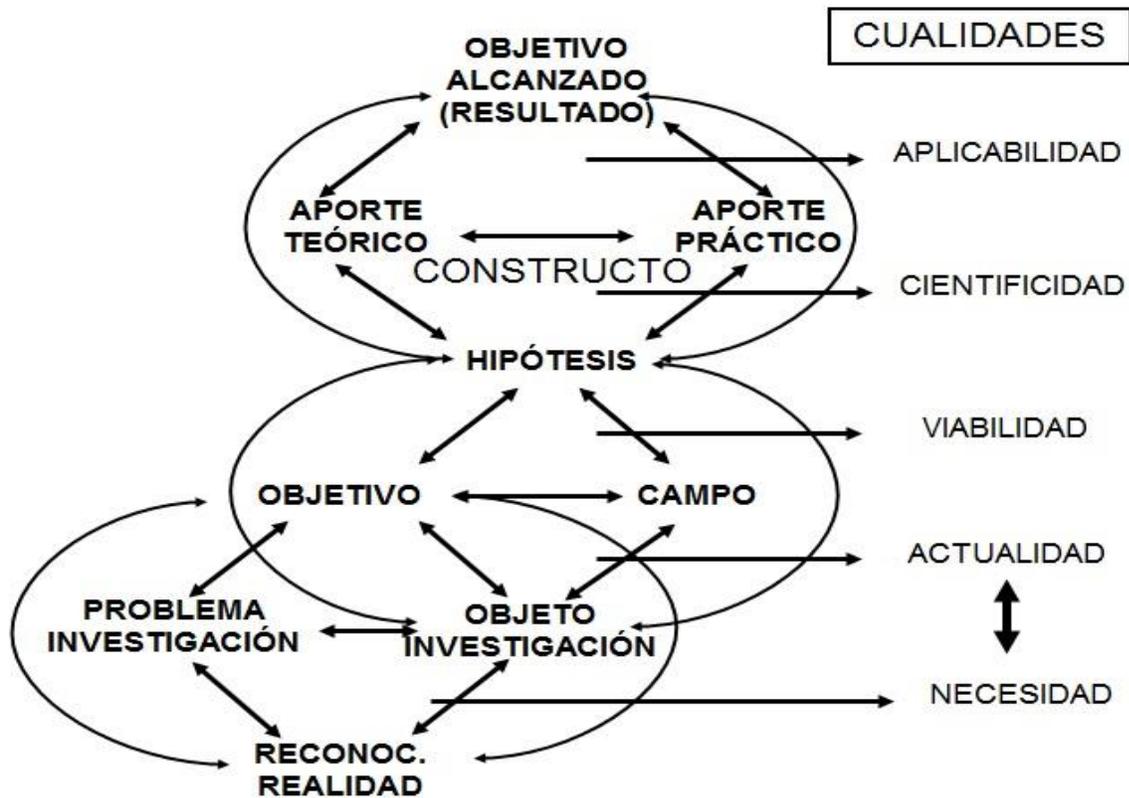


Figura 3.2.1

Las relaciones entre las configuraciones que caracterizan el diseño del proceso de investigación científica como rasgos y cualidades de éste, es posible identificar las dimensiones del proceso de investigación, válidas para las diferentes ramas de la cultura, pues expresan los diferentes movimientos en la construcción del conocimiento científico independiente de los métodos particulares empleados en la investigación. Las dimensiones se identifican con:

- **Caracterización epistemológica y praxiológica del objeto de investigación**
- **Abstracción del objeto de investigación.**
- **Construcción teórica del objeto transformado (aporte teórico y práctico).**
- **Aplicación y significación práctica en el objeto de la realidad.**

Dimensión de caracterización del objeto y campo de acción de la investigación.

Esta dimensión está determinada por la relación entre el problema, objeto y objetivo de

la investigación, revela la necesidad y actualidad del proceso de investigación. Figura 3.2.2. La misma da cuenta del movimiento interno de dicho proceso en el tránsito desde la identificación, valoración y formulación del problema, en el reconocimiento de la realidad, condicionado por la caracterización del objeto y campo de acción de investigación, lo que propicia la definición del objetivo de la investigación.



Figura 3.2.2.

En esta dimensión se revela la necesidad, expresada en el problema de la investigación y la libertad cultural del investigador que se concreta en el objeto de investigación, como categoría que identifica la cultura del investigador y con la cual reconoce el problema de investigación, que se constituye en un proceso de carácter dialéctico en el que el condicionamiento y transformación en el propio proceso investigativo.

La contradicción entre el problema y el objeto de investigación está mediada por la intencionalidad del investigador expresada en el objetivo, pero aparece como resultado de un diagnóstico crítico del objeto de la realidad en su reconocimiento de la diversidad y complejidad del mismo, por lo que la caracterización toma en cuenta la descripción de los rasgos, aspectos y antecedentes que lo explican, cómo están relacionados, cuál es su contexto, la valoración de los principales factores que sobre este influyen, apoyándose para ello en la caracterización epistemológica y praxiológica del estado de la cultura sobre el objeto de investigación.

Esta caracterización permite al investigador acotar aquellos ámbitos de la cultura necesaria para su transformación y que posterior a un proceso de comprensión explicación e interpretación, la intencionalidad se configura en el objeto de

investigación, el cual no es más que el resultado de su abstracción y que depende, además de la naturaleza del problema, de los intereses y experiencias del investigador, de su cosmovisión, manera de interpretar el problema, además de su postura epistemológica, la que se constituye en referente fundamental de la investigación. Todo se halla latente en la intencionalidad del investigador, de ahí la irrelevancia de la sacrosanta objetividad no contaminada, pura y separada de la subjetividad a la que se aferran vanamente los positivistas.

Se reconoce que el objeto de investigación no constituye la realidad en forma concreta, es en sí un sistema de conceptos y determinaciones lógicas, porque es expresión racional de la dialéctica objetiva-subjetiva de la realidad, que se patentiza expresa en el pensamiento del sujeto.

La relación dialéctica entre lo subjetivo y lo objetivo conduce a que el objeto de investigación se transforme mediante procesos del pensamiento, que van de lo concreto a lo abstracto y de este de nuevo a lo concreto, de lo sensorial a lo racional, de lo empírico a lo teórico.

El propio proceso del conocimiento puede ser objeto de investigación. El objeto de la realidad puede estar o no estar dado al sujeto mediante sus sentidos, lo que lleva reconocerlo a través de sus manifestaciones, pero su estudio siempre se realiza a través de sus expresiones.

La caracterización del objeto de investigación, obtenida de la relación entre el problema y el propio objeto de investigación, es el resultado de la comprensión, sistematización e interpretación minuciosa de la información existente y disponible al investigador sobre el objeto de la realidad que se investiga y la asunción de una posición crítica, desde la cual dicho objeto será comprendido e interpretado como objeto de investigación.

En consecuencia desde el punto de vista argumentativo el investigador revela las contradicciones epistémicas y praxiológicas que le llevan a la necesidad de desarrollar la investigación como momento inicial de la investigación, lo que se acompaña desde la propia caracterización cultural del objeto revela las insuficiencias epistemológicas y praxiológicas que la condicionan la actualidad de la investigación.

Dimensión de abstracción del objeto de investigación. Esta dimensión está caracterizada por la relación dialéctica entre el objetivo de la investigación, el campo de

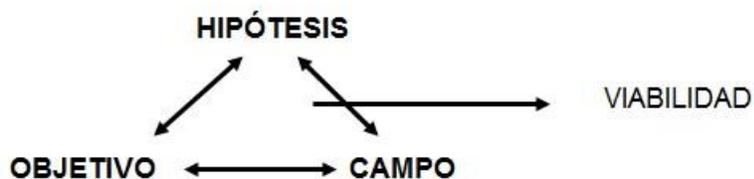


Figura 3.2.3.

acción y la hipótesis, con lo que se revela la viabilidad de la investigación, da cuenta del movimiento del proceso del nivel concreto sensible al de abstracción. Figura 3.2.3.

El objetivo de la investigación como aspiración plantea la necesidad de desarrollar el proceso investigativo y por tanto su viabilidad desde las posibilidades de transformar el objeto desde el campo de investigación que debe ser modelado, elaborando un constructo que propicie la transformación de la realidad investigada.

Lo anterior significa un proceso de abstracción tiene su inicio justamente en la precisión del objetivo de investigación y que se proyecta a la determinación de la hipótesis, como resultado de la relación dialéctica entre el objetivo y el campo de acción de la investigación, que deviene en una nueva relación de necesidad y libertad. Dicho objetivo precisa aquella transformación del objeto de investigación, que en calidad de resultado, el investigador pretende alcanzar desde un determinado aspecto o componente del objeto donde el investigador desarrollará la modelación del objeto. Por lo anterior, se introduce el campo de acción como una abstracción esencial del objeto de investigación y que constituye un aspecto particular de éste.

La relación dialéctica entre el objetivo de la investigación, necesidad en el sujeto de alcanzar en el transcurso de la investigación, y el campo de acción, como libertad de acción del investigador en el propio proceso, permite delimitar la hipótesis como intencionalidad en la consecución de la investigación, y que se constituye en nueva síntesis, que expresa una especulación o conjetura científica de mayor abstracción que el objetivo y el campo de acción. Expresa lo la vía en la transformación del objeto de investigación, estableciendo en términos de categorías esenciales, conforme el objetivo, así como el camino para desarrollarlo.

La hipótesis es la configuración que sintetiza las relaciones dialécticas y nexos esenciales existentes entre los aspectos (rasgos y cualidades) que conforman el campo de acción, delimitados desde el objetivo de la investigación, y mediante la cual se prevé solucionar el problema de la investigación con la transformación del objeto de la investigación.

La hipótesis, al igual que los restantes rasgos y cualidades del proceso de investigación científica, va concretando la intencionalidad de investigador, por lo que no queda suficientemente precisada desde un primer momento, ya que en el propio proceso de la investigación se va construyendo, hasta el punto que la suposición inicial puede transformarse y hasta cambiar definitivamente, de acuerdo con el nivel de profundidad alcanzado en la transformación del objeto de investigación, posibilitando delimitar la vía de construcción del aporte teórico y el aporte práctico en el curso de la investigación.

Lo expuesto apunta a que el proceso de configuración de la hipótesis es un proceso de abstracción del objeto. A través de este, el investigador revela la relación entre determinados aspectos del objeto de investigación, en los que fija su atención, tratando de deslindar aquellos que constituyen los esenciales y necesarios de los no esenciales y casuales para proyectar las transformaciones esperadas en el objeto de investigación. Aunque en este proceso parece que el investigador se aleja del objeto de la realidad, en realidad representa un momento más profundo en el tránsito hacia su expresión teórica (el modelo).

Dimensión de la construcción teórica del objeto transformado. Esta dimensión está determinada por la relación entre la hipótesis, el aporte teórico y el práctico, donde la síntesis dinámica de la relación revela la científicidad del proceso de investigación. Figura 3.2.4.

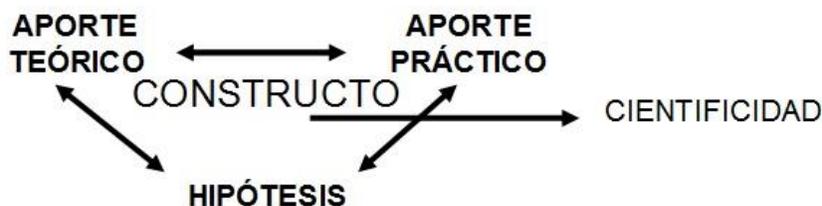


Figura 3.2.4.

Es la dimensión que expresa el tránsito de lo abstracto a la concreción en el pensamiento y que no termina con la construcción del aporte

teórico y práctico. Ascende a un plano superior en la interpretación de la realidad y aporta la nueva cultura con la que se posibilita la transformación del objeto de la realidad, que se corresponde.

La construcción teórica del objeto transformado es la dimensión del proceso de investigación que expresa la representación sistémica y holística del objeto transformado mediante la determinación de categorías (rasgos y cualidades, dimensiones, eslabones y estructura de relaciones), revelando relaciones esenciales que constituyen regularidades, leyes y teorías.

En su pretensión de interpretar la realidad, el modelo, que es como se dijo antes la expresión en el pensamiento de la concreción del objeto, enriquece con argumentos e interpretaciones la hipótesis y el objetivo de la investigación, con lo que configura una estructura más esencial para expresar el objeto transformado, como un nuevo conocimiento científico aportado por el investigador. Es síntesis de la caracterización esencial del objeto y por tanto en ella subyacen los referentes y posiciones asumidas, desde las cuales el investigador construye su manera de interpretar el objeto de investigación y su transformación, sobre la base de la determinación de los rasgos, cualidades y relaciones esenciales del objeto transformado, a la vez que se relaciona con determinados principios epistemológicos y metodológicos acerca de cómo enfocar el estudio de la realidad.

A través del modelo teórico no sólo se expresa el objeto transformado en toda su diversidad, sino también que la estructura de relaciones, que constituye el modelo, puede ser generalizado en la interpretación de múltiples situaciones nuevas. En el proceso de construcción del conocimiento se retorna a lo concreto, pero sobre una base más profunda, esencial y superior.

Cualquier modelo teórico tiene la finalidad no sólo de explicar procesos o hechos conocidos que se plantearon en el problema, sino pronosticar los desconocidos. Su capacidad predictiva depende fundamentalmente de su coherencia lógica y del nivel de abstracción y generalización, dado que, en tanto sea más abstracto, será más generalizable y mayor la capacidad de predicción del modelo.

El rasgo principal que caracteriza esta dimensión, es que la argumentación que se circunscribe al modelo es expresión del objeto transformado por la labor interpretativa e indagativa del investigador.

En correspondencia con lo explicado, el proceso de construcción del conocimiento científico sigue un camino dialéctico, que va de los datos, al desarrollo de la teoría científica o modelo, transitando por la hipótesis. Este movimiento tiene fundamento en la propia realidad objetiva que se investiga y en el movimiento del pensamiento humano.

Dimensión de la aplicación y significación práctica en el objeto de la realidad.

Está determinada por la relación del aporte teórico, el aporte práctico y el resultado. El



Figura 3.2.5.

resultado así deviene en la síntesis de la relación entre las primeras, se trata de una síntesis dinámica de la relación que revela la aplicabilidad del proceso de investigación. Figura 3.2.5.

Conforme al objetivo de la investigación, es posible, a través de corroborar, evaluar o validar las interpretaciones contenidas en los aportes teóricos y prácticos, que garanticen la aplicación. Obteniéndose como producto de la misma que los conocimientos teóricos e instrumentos de intervención sobre el objeto de la realidad permitan alcanzar la transformación del mismo.

Desde esta perspectiva, la aplicación a la práctica del instrumento representa el tránsito de lo concreto pensado a la concreción. Proceso en el que se generan nuevos problemas en la continua construcción del conocimiento.

La sucesión de las dimensiones se integran y se constituyen en la expresión del movimiento del proceso de investigación a través de los complejos estadios por los que transita el proceso de investigación y que determinan su lógica interna.

TAREAS INDEPENDIENTES.

- 1.- Estudiar el proceso de investigación científica. Categorías del proceso de investigación. La lógica del proceso de investigación. Conferencia No 2. •
- 2- Caracterizar el proceso de investigación científica de los profesionales en la Educación Superior.
- 3.- Valorar las categorías del proceso de investigación y la lógica de dicho proceso en la investigación como la forma de alcanzar a este el conocimiento científico.

BIBLIOGRAFIA

1. Fuentes, H. et.al. (2007) El proceso de investigación científica. Editorial UEB. Ecuador.
2. Fuentes, H. Fuentes, L. (2009). INVESTIGACIÓN AVANZADA I, EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Documento de apoyo al curso. Soporte magnético. UEB.
3. Fuentes H. Pérez L. (2011). Pedagogía de la educación superior. ISBN: 978-959-207-443-9. Editorial UO.
4. Fuentes H. et.al. (2012) La formación en la educación superior. ISBN: 978-959-207-444-6. Editorial UO. Fuentes, H. et.al (2011) LA FORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Editorial UO. ISBN 978-959-207-444-6
5. E INTERROGANTES. Editorial Muralla. España.
6. Martínez, M. (1999). LA NUEVA CIENCIA, SU DESAFÍO, LÓGICA Y MÉTODO. Editorial Trillas. México.
7. _____. (1997). COMPORTAMIENTO HUMANO: NUEVOS RETOS DE INVESTIGACIÓN. Editorial Trillas. México.
8. Henández, R. Fernandez, C. Batista. P. (2008). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. McGraw-Hill, México.
9. Hammersley M. Atkinson P. (1994). ETNOGRAFÍA. Métodos de investigación. Ediciones Paidós Ibérica, S.A, Barcelona, España.