

# I CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS

## CURSO PRECONGRESO 10:

### LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PROFESIONAL.

**Autores: Dr. Cs. Homero Calixto Fuentes Gonzáles**

**Dr. C. Jorge Montoya Rivera**

**FOR UNA EDUCACIÓN INTEGRAL, PARTICIPATIVA E INCLUYENTE.**



**Instituto Superior  
Tecnológico  
Bolivariano  
de Tecnología**

Código Senescyt 2397

**Guayaquil – Ecuador, 2015**

**Título: La investigación científica profesional.**

**Autores: Dr. Cs. Homero Calixto Fuentes Gonzáles**

**Dr. C. Jorge Montoya Rivera**

## **INTRODUCCIÓN**

La caracterización de la Educación Superior y su delimitación como proceso de transformación social y humana conlleva al reconocimiento de la ciencia y la investigación científica desde la diversidad de lo epistemológico y lo metodológico.

Esto quiere decir que es necesaria la interpretación crítica del proceso de construcción del conocimiento científico, donde se ha de dilucidar sobre la noción de objetividad en la ciencia y las consideraciones filosóficas de la relación entre lo subjetivo y lo objetivo, la cantidad y la cualidad, lo empírico y lo teórico, que lleva a la reflexión sobre la necesidad de una flexibilidad investigativa y metodológica que ha de ser coherente con un rigor epistemológico y metodológico de la ciencia y la investigación científica.

Se requiere discurrir sobre las relaciones que sustentan y desarrollan la dinámica del proceso de investigación científica en su carácter dialéctico hermenéutico.

### **1.1. La construcción del conocimiento como proceso social y cultural**

La construcción del conocimiento como proceso social tiene en la ciencia y la investigación científica sus expresiones significativas, como procesos de formación intencional de la cultura de los seres humanos.

Las investigaciones en torno a la ciencia son múltiples y disímiles, las que se han caracterizado por diversas posturas en la determinación de su esencia, a la hora de connotar su definición y establecer un acercamiento a su propia construcción teórica; desde este ángulo se han aportados criterios de valor por importantes estudiosos de la ciencia, tales como J. Bernal (2007), B. Kedrov (1976), I. Andreiev (1978, 1979), M. Bunge, (1968), J. Habermas (1968,1984), J. Núñez, Jover (1985 – 1990), D.J.S Price (1973), entre otros. Aunque hay diversos caminos que se contraponen entre la postura externalista e internalista, lo cierto es que el estudio de la ciencia ha de discurrir por la interpretación holística, como fenómeno social complejo, que es parte de la cultura de la humanidad, lo cual quiere decir que todo intento de ser unilateral o lineal en su interpretación conduce a errores epistemológicos en su comprensión. De ahí que una visión de la ciencia debe caracterizarse en la condición de proceso, actividad, conocimiento, institución y cuanto aspecto material y espiritual le sea

intrínseco, ante todo al considerar su existencia ontológica como vía de transformación epistemológica que propicia el progreso y desarrollo del conocimiento científico en los seres humanos.

En tal sentido se connota que la ciencia es el resultado de la actividad práctico material y espiritual de los seres humanos. Resume el conocimiento científico de estos sobre el mundo que les rodea y surge en la actividad transformadora y creadora humana, en el seno de la sociedad.

Se expresa y manifiesta como sistema de conocimientos, métodos y lógicas, así como la actividad humana específica caracterizada por la transformación y creación sobre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Es aquella dimensión de la cultura que registra y conjuga las universidades, instituciones científicas, comunidades científicas que van en la búsqueda de la solución de los problemas que enfrenta el ser humano en su relación con su medio, a partir de los principios, categorías, leyes y teorías que son el objeto fundamental de toda ciencia, a la vez que permiten comprender, explicar, observar e interpretar de forma lógica y estructurada un fenómeno o proceso específico, que es expresado y transformado en el objeto de la investigación.

Las ciencias se configuran sobre la base de las relaciones de significación y su objeto lo constituyen los procesos de construcción del conocimiento científico, que de modo consciente se desarrollan en la sociedad a través de las relaciones de carácter social entre los sujetos implicados, y en los cuales se preserva, desarrolla, difunde y crea la cultura de la humanidad, con lo que se propicia la solución a las necesidades de la propia sociedad y también se generan nuevas necesidades.

La ciencia, es un factor destacado de influencia sociocultural, como en el caso de los cambios tecnológicos en la actualidad. Se encuentra condicionada por las demandas del desarrollo histórico, económico y cultural de la sociedad en que se desarrolla, basada en la actividad histórico - social de la humanidad. (H. Fuentes, E. Matos, J. Montoya, 2007 a)

Por otra parte la investigación científica es también un proceso social que implica reconocerla como realidad, caracterizada por una diversidad de características, rasgos y expresiones dinámicas de su totalidad como proceso, que se integran en torno a los sentidos que las mismas van adquiriendo para los sujetos que desarrollan la propia investigación, razón por la cual puede ser considerada como una construcción individual y social.

No reconocer el carácter social de la investigación científica atomiza y desvincula el proceso de su naturaleza humana, que por demás le da sentido, donde se manifiesta su esencia dialéctica entre lo subjetivo y lo objetivo. La no consideración de la esencia humana en el proceso de investigación científica es la causa de la excesiva especialización que produce, como señala M. Martínez (1997:13), citando a Ortega y Gasset “genios tontos que saben absolutamente todo acerca de la química de las enzimas, pero que, debido a esa formación, hace mucho tiempo han dejado de funcionar adecuadamente como personas”. Se trata del investigador neutro y frío, calculador, que todo lo centra en la objetividad, sin reconocer el complejo mundo de influencias sociales y humanísticas pretenden considerar patrones absolutos que se alejan de la realidad y en ello de la condición humana.

La ciencia necesita una postura epistemológica y metodológica, capaz de permitir incorporar la cultura de la humanidad, sin que ello se convierta en un compuesto ecléctico, sin principios, orientación ni sentido. El método científico rígido, predeterminado, con una aureola de objetividad por encima del propio objeto, impide la autocrítica y elimina toda posibilidad de refutación, convirtiéndose así en meras técnicas aplicadas sin una conciencia de lo realizado. Ello ocurre cuando el proceso de investigación científica como objeto social de las ciencias se sustituye por los procedimientos metodológicos o aún peor, por la matematización del proceso, pues sin que se niegue el papel de la matemática como instrumento alternativo del proceso de investigación científica no puede ser considerado como el objeto en sí mismo, lo que limita toda reflexión epistemológica, toda crítica de los supuestos aceptados y toda sugerencia de alternativas metodológicas.

En el estudio de la objetividad del conocimiento científico, citado por autores como Z. Rodríguez (1941-1985), permite establecer qué se entiende por objetividad del conocimiento científico, cuál es la relación entre lo teórico y lo metodológico y cómo es la relación entre el sujeto y la sociedad en el contexto de la investigación. Se requiere partir de la determinación dialéctica de lo ontológico, lo epistemológico y lo lógico, todo lo cual permite determinar y presentar un punto de vista no homogéneo en las distintas formas particulares de enfrentar la construcción del conocimiento científico.

En aras de considerar una rigurosa interpretación, en esta dirección, se requiere establecer la dialéctica entre lo ontológico, lo epistemológico y lo lógico como principio de valoración que revele la realidad objetiva–subjetiva de este fenómeno.

La consideración de lo ontológico está en la existencia objetiva-subjetiva del proceso de construcción del conocimiento como proceso consciente, dado este último en la dialéctica entre la conciencia social e individual, lo que permite reconocer sus potencialidades en la formación de seres humanos, capaces de enfrentar los retos cognoscitivos de la contemporaneidad, en su devenir histórico, a partir de reconocer la existencia de los objetos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Desde el punto de vista epistemológico es el reconocimiento, por parte de los sujetos, de determinadas categorías relacionadas para desarrollar la modelación de los objetos investigados, como una alternativa epistemológica, lo cual implica una estructura del conocimiento científico y a la vez, vislumbra el derrotero a seguir en el proceso de construcción del conocimiento científico, sustentado en revelar el sistema de categorías, relaciones, regularidades, principios y leyes, que expresan en la teoría el movimiento del objeto real.

Los objetos y los procesos se modelan por los sujetos, y a la vez se hacen conscientes en estos, expresan su carácter objetivo-subjetivo, a partir de reconocer la naturaleza de los mismos y se estructuran en diversas formas en el curso de su desarrollo. Las acciones de los sujetos implicados en el proceso de investigación científica han de reconocer el soporte esencial que se configura en las relaciones de significación de los mismos y de ellas emergen como trascendencia, los sentidos para los propios sujetos en los procesos y su construcción.

El proceso de investigación científica se hace consciente en los sujetos, que constituyen la esencia del mismo y también porque estos son capaces de revelar un sistema de relaciones y nexos sobre la base de representaciones conscientes, las cuales determinan su papel en dicho proceso, expresado en la intencionalidad, conciencia y actitud que asumen consigo mismo y con los sujetos interactuantes, en su autorregulación, formación y desarrollo o en su participación en el proyecto social en el que están comprometidos.

También se hace consciente porque a través de sus métodos y estrategias, se configura el compromiso y la responsabilidad de los sujetos con el propio desarrollo y la transformación individual y social, donde se propicia además nuevas metas.

Los procesos de investigación en la consecución de un nuevo conocimiento científico, son desarrollados por los sujetos de forma auténtica, como realidad

concreta y sobre la experiencia social y personal, es decir, en su vida tal como es sentida y experimentada en un mundo de significados y sentidos.

Esta consideración orienta a las ciencias hacia la búsqueda de métodos y estrategias que promuevan la conciencia de los sujetos en su formación y desarrollo social, capaces de propiciar una transformación activa, constructiva y creadora de la cultura, y con ello, el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima interrelación con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social, lo cual propicia toda la diversidad de acciones y sentimientos humanos.

Es un proceso que promueve el desarrollo cultural de los sujetos, que posibilita su participación responsable y creadora en todas las dimensiones de la vida y la sociedad, como sujetos comprometidos con el desarrollo permanente de su propio bienestar y con el de los demás y con ello el reconocimiento además el carácter del holístico, complejo y dialéctico del proceso de construcción del conocimiento científico.

Es un proceso holístico, es decir, totalizador, multidireccional, donde se interrelacionan procesos de diversas direcciones, donde cada uno de sus eventos expresa a los que le han antecedido y que se expresará en los que le sucederán, siendo por tanto cada uno de estos, expresión de las cualidades del todo, sin significar la existencia del todo por encima de los eventos.

Por otra parte la diversidad de aspectos, rasgos y cualidades del proceso hacen del mismo una compleja totalidad inseparable en su esencia, pero el carácter complejo se evidencia por las múltiples relaciones, nexos, movimientos y transformaciones suscitadas en su desarrollo y dan cuenta de las cualidades del proceso como un todo, y en su integración determinan el comportamiento del mismo.

Se evidencia, por tanto, el carácter dialéctico del proceso, lo cual implica reconocer lo contradictorio de las relaciones que se producen en el mismo y constituyen la fuente del desarrollo, autodesarrollo y transformación.

En los procesos de construcción del conocimiento científico, tienen lugar diversas contradicciones que deben ser asumidas por los sujetos implicados, de hecho su carácter objetivo se desarrolla en unidad dialéctica con un profundo sentido personal y subjetivo para los sujetos, lo cual no se puede separar de su valor social.

Constituyen procesos donde dialécticamente se relacionan, entre otros: lo individual y lo social; la gestión y el desarrollo, lo objetivo y lo subjetivo, lo cognitivo, lo

axiológico y lo afectivo; la regulación externa y la autorregulación. Todas expresadas en innumerables formas no ajenas a la voluntad y acción de los individuos o grupos humanos, condicionando con ello, los avances y retrocesos del proceso; es comunicarse, es la intervención de los factores propios de la condición biológica-ecológica-social-espiritual de los sujetos en el contexto histórico, social y cultural de los sujetos implicados, que los hacen singulares y diversos, en la dialéctica de su naturaleza holística y compleja.

Dichos procesos se amplían a las relaciones con otros sujetos, a los restantes procesos sociales, a nivel de la familia, de la comunidad, de la sociedad y a las condiciones materiales y espirituales en que éste se desarrolla en el ámbito de la cultura, lo que revela su carácter complejo.

La concepción dialéctica del proceso como una totalidad, frente a la cual se reconoce lo particular y lo singular de los hechos, como abstracciones en un tiempo y un espacio, determinan una lógica para construir una representación de éste, basada en sus contradicciones, en la cual, lo más importante es partir de la relación dialéctica entre lo cuantitativo y lo cualitativo, de las tendencias de los procesos, de las interacciones de todos los aspectos de la totalidad que se construye y reconstruye en un proceso en constante desarrollo y autodesarrollo.

Desde el punto de vista lógico se requiere de un sistema de categorías relacionadas dialécticamente, que a la vez expresen niveles superiores en la interpretación y transformación de los procesos. Desde esta lógica expresada en la teoría, y en consecuencia con las consideraciones hechas anteriormente sobre los procesos, se identifican categorías que permiten configurar, en el pensamiento teórico, la estructura de relaciones capaz de dar cuenta de la naturaleza y la dinámica de estos procesos, constituyéndose en una propuesta teórica sustentada científicamente desde la comprensión, explicación e interpretación de los procesos y por ende, de los problemas intrínsecos a estos.

Esta concepción holística y dialéctica emerge como cualidad esencial, desde el punto de vista teórico, por reconocer la existencia de la actividad humana en la base determinante de la relación del sujeto con el objeto en su contexto, es por ello que permite revelar cómo transcurre el proceso de construcción del conocimiento científico a través de configuraciones, dimensiones, eslabones y estructura de relaciones. Ello significa que la actividad humana en su carácter ontológico y

universal tiene en la comunicación la esencia dinamizadora de las relaciones sociales cualitativas.

Ahora bien, asumir la actividad humana como base determinante en esta concepción significa reconocer la intencionalidad del sujeto con el objeto, lo cual da cuenta del carácter transformador, cognoscitivo, valorativo y comunicativo del sujeto en su actividad. La actividad científica, esencialmente cognoscitiva en su dimensión teórica, se desarrolla en unidad dialéctica con lo empírico del conocimiento, en la relación entre la observación, la comprensión, la explicación y la interpretación. A partir de la relación de unidad contradictoria entre la comprensión y la explicación, que se sintetiza en la observación y la interpretación, son procesos, dialécticamente contradictorios entre sí lo cual conforman una totalidad en la construcción del conocimiento científico, donde lo empírico y lo teórico deviene en dos dimensiones de un proceso único.

Desde el surgimiento de la denominada Ciencia Moderna, se ha considerado un único modelo de construcción del conocimiento científico que, desarrolló una sola noción de objetividad en el marco de la ciencia, la cual era equivalente al concepto de realidad, en tanto la objetividad se definía por la capacidad del método científico para descubrir la realidad de forma pura.

Tal comprensión se derivaba de las concepciones positivistas del siglo XIX en las ciencias naturales, que alcanzó un gran desarrollo con la modelación matemática de su objeto, ello permitió formas relativamente estandarizadas de construcción de conocimientos, con una determinada independencia de los investigadores como sujetos de dicho proceso. En las ciencias sociales y humanísticas, se requiere de un desarrollo actual en la ciencia que precise de diversas alternativas en la reconceptualización de los criterios de objetividad del conocimiento científico, entendida en la unidad dialéctica entre lo objetivo y lo subjetivo.

En este sentido, la objetividad no se alcanza al ocultar la subjetividad, o simplemente no considerándola, sino por el contrario es lograda elevándola a un primer plano para conocer su influencia, que no es siempre negativa como afirman los positivistas, sino por el contrario, positiva si somos capaces de encontrar esa dialéctica necesaria entre lo objetivo y lo subjetivo presente siempre en el conocimiento humano.

La relación entre el sujeto, como constructor del conocimiento teórico y práctico, y la expresión matematizada de esta, es relativamente independiente, en los momentos



de interpretación y elaboración teórica, pues en la ciencia elaborada hay un conocimiento establecido y el modelo matemático, como una expresión de la interpretación de ese conocimiento, opera con independencia al ser expresión de la técnica o un simple algoritmo. Hoy, con los sistemas computarizados y los programas se impersonaliza mucho más, pero la interpretación, y con ello el nuevo conocimiento, sólo es posible por la subjetividad del investigador.

En las ciencias naturales y la tecnología, las matemáticas representan un instrumento esencial que mediatiza el vínculo del sujeto con las propiedades y regularidades del objeto, llegándose a reducir éste a un conjunto de fórmulas matemáticas, que expresan la esencia de este conocimiento científico, en un momento dado del desarrollo de la ciencia.

En las ciencias sociales realmente no existe un modelo matemático que permita la construcción de las regularidades del objeto, lo cual no invalida la objetividad y científicidad de estas ciencias, lo que por supuesto, no se puede obtener a través de los mismos métodos y vías de las ciencias naturales.

En las ciencias sociales hay que adoptar el principio de pluricausalidad, ya que se está en presencia de fenómenos complejos que generalmente no son el resultado de un solo factor, variable o condición; donde una valoración dialéctica del objeto permite un estudio más integral y sistémico del mismo.

La relación entre el sujeto y el objeto en la construcción del conocimiento en ciencias sociales y humanísticas es muy cercana, no existiendo independencia relativa entre los conocimientos anteriores y los actuales, pues unos y otros se integran en el proceso de construcción teórica y práctica, cuyos resultados elevarán esta construcción a estadios superiores de su comprensión y explicación.

Las leyes y regularidades de las ciencias sociales, operan a través de un sujeto activo, cuya acción modifica de forma intencional hasta las propias leyes. Aún cuando el objeto de las ciencias naturales también es histórico y está inserto en múltiples sistemas de relaciones dinámicas en la realidad, la intencionalidad socio individual no está determinada sólo por el comportamiento histórico del objeto, lo cual es una característica distintiva de este proceso investigativo.

Por tanto, la interpretación es el sustento de la construcción del conocimiento científico en las ciencias sociales, en una dialéctica entre la abstracción y la generalización como procedimientos lógicos en que se basa la construcción del

conocimiento científico y donde subyace la relación entre lo subjetivo y lo objetivo, como condición para la objetividad del conocimiento.

En las ciencias naturales el modelo matemático permite, bajo ciertas condiciones, abstracciones limitan más lo subjetivo en la comprensión y explicación del objeto. En las ciencias sociales esta objetividad es condición para la propia construcción del conocimiento en la dinámica de su desarrollo.

La construcción teórica y práctica en las ciencias naturales está apoyada por complejos sistemas matematizados, que en calidad de soportes, permiten esta elaboración, sin embargo, esa elaboración en las ciencias sociales y humanísticas es concomitante a todo el proceso interpretativo, el cual adquiere niveles superiores de esencialidad teórica y práctica.

En síntesis, la construcción del conocimiento científico es un proceso objetivo - subjetivo, y representa a su vez, el objeto que se comprende, se explica e interpreta a través de formas subjetivas, susceptibles de penetrar en su esencia, lógica y estructura.

El resultado fundamental del proceso de investigación científica es el descubrimiento de la esencia de dichos procesos, expresados en regularidades, relaciones y leyes que enriquecen el sistema de conocimientos de la humanidad y sobre cuya base es posible transformar cualitativamente la propia realidad, las que se pueden desarrollar desde la diversidad de los paradigmas de la ciencia. Un amplio tratamiento de la diversidad de paradigmas de la ciencia puede ser estudiado en (H. Fuentes, et, al; 2007).

### **Contradicciones de carácter filosófico del proceso de construcción del conocimiento científico**

En el proceso de investigación científica tienen lugar múltiples contradicciones, siendo las fundamentales: entre lo objetivo y lo subjetivo, entre lo teórico y lo empírico, entre lo cualitativo y lo cuantitativo. Pero todas tienen como esencia, la contradicción entre los procesos de preservación, desarrollo, difusión y creación de la cultura; contradicción que dinamiza el proceso de investigación científica: preservar la cultura es mantener lo más valioso del orden de cosas, y ésta se contrapone al desarrollo, al cambio, a la transformación; el cambio rompe, en cierta medida, con el orden de cosas establecido. Ambos contrarios dialécticos se dan en unidad, en tanto, no hay desarrollo sin preservación, sin desarrollo. Pero tanto la preservación como el desarrollo, son sólo posibles a través de la difusión y creación

de la cultura, esto lleva a la afirmación, de que la difusión de la cultura y su creación, constituyen los procesos más dinámicos y la síntesis de la relación dialéctica entre el desarrollo y la preservación de la cultura. Conforme a la naturaleza dialéctica del proceso de investigación, ninguno de estos procesos puede ser comprendido aisladamente, en cada uno de estos existen rasgos de los restantes.

**Contradicción entre lo objetivo y lo subjetivo.** La investigación es un proceso objetivo-subjetivo ya que, por un lado, se apoya en teorías, procedimientos e instrumentos desarrollados por la práctica científica (aspectos objetivos), y por el otro lado, en la investigación se manifiesta el aspecto interpretativo, esencialmente subjetivo, como un proceso humano, e intrínsecamente condicionado por los intereses sociales, la formación cultural, las representaciones acerca del mundo y la sociedad, prejuicios, valores, y expectativas que se configuran tanto en el propio proceso de investigación, que constituyen premisas de éste.

**Contradicción entre cantidad y calidad.** Un objeto, proceso o fenómeno de la naturaleza, la sociedad o el pensamiento se identifica, se precisa, se diferencia de otro por sus cualidades, esto es, por el conjunto de propiedades, atributos, rasgos que lo particularizan. Esos objetos y fenómenos poseen también una determinación cuantitativa, que puede ser su magnitud, su extensión, el ritmo en que transcurren los procesos, grado de desarrollo, intensidad de las propiedades. Entre lo cualitativo y lo cuantitativo se desarrolla una unidad dialéctica que permite una visión totalizadora de ese objeto, lo cuantitativo no tiene significado si no es en la cualidad, pero a su vez la cualidad se expresa y transforma en lo cuantitativo.

En el proceso de investigación científica, si bien lo cualitativo y lo cuantitativo se manifiesta en su unidad, la investigación cualitativa o cuantitativa tiene prevalencia según el objeto y el proceso a través del cual se desarrolla la investigación, así una investigación se puede desarrollar por medio de procesos cualitativos o cuantitativos, lo cual depende de los presupuestos epistemológicos y la cultura del sujeto.

El carácter de cualitativo o de cuantitativo de un proceso de investigación científica no queda determinado por su carácter empírico o teórico, sino por el nivel de interpretación y de aplicación de los métodos de investigación, así una investigación es cualitativa aunque parta de datos concretos cuantificados, pero de los cuales se deriva una interpretación cualitativa. Por el contrario, a partir de datos cualitativos como opiniones y criterios, se puede quedar la investigación en su procesamiento

cuantitativo, por lo que quedarse solamente en un estudio cuantitativo limita el carácter científico de la investigación.

En las ciencias sociales la mayor relevancia la adquiere la investigación cualitativa, donde la construcción del conocimiento se desarrolla en una unidad indisoluble entre lo empírico y lo teórico.

**Contradicción entre lo empírico y lo teórico.** Lo teórico y lo empírico representan dos momentos del conocimiento humano indisolublemente ligados entre sí. Sin embargo, a pesar de su estrecho nexo, estos dos momentos del conocimiento no guardan una relación directa, inmediata, ni lineal entre sí. Hay momentos en que una teoría crece bruscamente a través de su momento teórico, y otros en que el momento empírico es un dinamizador esencial de esta construcción, lo cual impone acelerados y bruscos cambios a la construcción teórica. No obstante, ambos momentos están permanentemente interrelacionados en el desarrollo de una teoría y no representan entidades cerradas en sí mismas que interactúan como procesos diferentes.

Lo empírico siempre tiene un sentido teórico, mientras que lo teórico siempre contiene lo empírico de una u otra forma, aunque no como criterio último de la verdad. Ambos, lo empírico y lo teórico son momentos indisolubles del conocimiento científico cuya independencia es sólo relativa.

En la síntesis de estas tres contradicciones dialécticas se desarrolla el proceso de investigación científica, que a su vez tiene como contradicción esencial la que se expresa entre la preservación, el desarrollo, la difusión y la creación de la cultura. Valorado desde un punto de vista dialéctico; cantidad y cualidad, objetividad y subjetividad, teoría y práctica, constituyen pares de categorías filosóficas que reflejan importantes aspectos de la realidad objetiva dadas en unidad. Pueden llegar a la conclusión de que si se tiene en consideración la contradicción dialéctica entre la preservación y el desarrollo, dado en este último, como el nuevo orden que trasciende a lo ya establecido, negándolo, entonces se condiciona un conocimiento capaz de preservarse sólo en su desarrollo.

Por otra parte, para la preservación del conocimiento debe tenerse en cuenta la imprescindible de su desarrollo, pues si éste se mantiene estático e inmutable en el tiempo, tiende a desaparecer; además, es imposible desarrollarlo y enriquecerlo si no es a partir de la preservación de la existente como base para la construcción futura.

En la relación preservación, desarrollo, difusión y creación, tanto la preservación como el desarrollo, son sólo posibles a través de su difusión y creación, todo lo cual permite afirmar que es precisamente la difusión y la creación del conocimiento los procesos más dinámicos y sintéticos de los dos primeros.

En cada etapa histórica del desarrollo de la ciencia ha existido una correlación y predominio de una u otra dimensión del conocimiento, lo que ha permitido referirse a las etapas empíricas y teóricas del proceso de desarrollo del conocimiento. La relevancia de la ciencia y su misión social se logra gracias a la posibilidad de un conocimiento teórico capaz de penetrar cada vez con mayor profundidad en el conocimiento de la realidad, lo que se expresa a través del proceso de investigación científica, cuando se revelan los nexos esenciales y necesarios en la transformación y desarrollo de los objetos y procesos de la naturaleza, el pensamiento y la sociedad, al conceptuar, categorizar y encontrar relaciones, principios, leyes, teorías, las cuales se configuran en sistemas teóricos que permiten comprender, explicar e interpretar la realidad de un modo más esencial y profundo.

El desarrollo del conocimiento científico, a través de la investigación teórica, consiste en construir el aparato categorial, el sentido y el contenido de las abstracciones científicas, al revelar las leyes y regularidades a través de las cuales se modela y con ello se construye un nuevo conocimiento cada vez más esencial. En ese proceso de modelación se aplican los métodos científicos particulares, de acuerdo con la lógica propia de los métodos científicos generales y en correspondencia con los sustentos de los métodos filosóficos asumidos.

La ciencia se desarrolla también en la dimensión empírica, en el que se obtiene información de la realidad mediante la realización de observaciones y experimentos. No significa que lo empírico se vincula al desarrollo teórico de manera espontánea o determinista, se trata que en el desarrollo y construcción de la teoría se toma en cuenta la información acumulada empíricamente, pero al mismo tiempo desarrolla sobre ella las relaciones de carácter esencial que no emergen directamente de los datos empíricos. A través de la investigación empírica se puede valorar y validar de forma concreta los modelos teóricos.

Lo anterior significa que lo empírico y lo teórico han de darse en unidad dialéctica en el desarrollo del proceso de investigación, por tanto constituyen momentos de un proceso único.

El conocimiento empírico expresa los aspectos externos del objeto, lo fenoménico, donde la categoría de mayor relevancia en esta dimensión del conocimiento es el hecho científico, por otra parte, en la configuración abstracta que se alcanza en lo teórico, que expresa un conocimiento del objeto cualitativamente superior, cuyas categorías, leyes y principios revelan de un modo más esencial la naturaleza de ese objeto y expresan que entre lo empírico y lo teórico, hay una relación dialéctica de esencia y fenómeno. El tránsito del fenómeno a la esencia como ley de construcción del conocimiento encuentra su explicación en la relación dialéctica entre lo empírico y lo teórico en el conocimiento científico. No significa que lo empírico o lo teórico tengan más relevancia uno que el otro, tan sólo constituyen dimensiones de un mismo proceso.

En relación con lo anterior debe interpretarse también la ley del ascenso del conocimiento de lo abstracto a lo concreto. Lo abstracto y lo concreto representan características del objeto de la realidad como momentos o etapas de su conocimiento, porque el reconocimiento del carácter concreto de los objetos significa que ellos existen como unidad de diferentes propiedades, aspectos y relaciones. A su vez cada una de estas propiedades, aspectos y relaciones representan un lado relativamente independiente con respecto a las restantes partes, propiedades y aspectos del objeto; o sea, cada de una de estas partes, propiedades, aspectos representa una expresión abstracta del objeto de investigación transformado en el propio proceso de investigación, entendido éste como una totalidad concreta pensada.

Uno de los propósitos de la ciencia es comprender, explicar e interpretar el objeto estudiado en toda su diversidad epistemológica y metodológica, para esta intención es necesario desarrollar un proceso muy complejo del pensamiento humano, donde inicialmente se caractericen rasgos y aspectos de este objeto, se revelen los nexos entre estos, de modo que se llegue a una representación teórica capaz de expresar ese objeto en su totalidad y a la vez complejidad. Para lo cual el movimiento del pensamiento debe seguir los siguientes momentos:

El estudio de un objeto concreto de la realidad, donde se aprecia su diversidad y totalidad sin poder revelar los vínculos esenciales y no esenciales, de modo que no se capta una estructura que expresa la esencia del objeto de la realidad, lo que se identifica con lo concreto sensible.

Mediante un procedimiento de abstracción el sujeto fija su atención en determinados relaciones entre rasgos y aspectos del objeto, delimitando los que son esenciales y necesarios de los que no lo son, constituye lo abstracto que no significa alejarse del objeto, sino que se trata de un estadio más profundo en el tránsito hacia su expresión teórica, dada en lo concreto pensado.

Sobre la base de revelar los nexos y propiedades fundamentales del objeto, el sujeto elabora modelos teóricos, en los cuales no sólo se reproduce el objeto en toda su diversidad, sino que también esa diversidad es interpretada para revelar la jerarquía de estas relaciones. Esto constituye lo concreto pensado, donde el conocimiento retorna a lo concreto, pero en un estadio más profundo y esencial.

La dimensión empírica del conocimiento está vinculada con la formulación de abstracciones, con el ascenso de lo concreto a lo abstracto y la dimensión teórica se transita de lo abstracto a lo concreto pensado. Este es el camino del pensamiento teórico: el ascenso de lo concreto sensible a lo abstracto y de este a lo concreto pensado, que representa a su vez un movimiento de las manifestaciones fenoménicas a las determinaciones esenciales.

En esta relación de lo teórico y lo empírico, este último no puede verse como momento final de verificación, ni como fuente absoluta de la construcción del conocimiento teórico, pues el momento empírico está inseparablemente unido a la teoría. Más que de verificación, se puede decir que lo empírico corrobora la capacidad de la teoría por mantener su desarrollo y la estimula, en la cual se construye el nuevo conocimiento sobre la realidad y se abren nuevos espacios a la ciencia.

Las comprobaciones que se logran con lo empírico no siempre representan un criterio de validez histórica, sobre la base de su utilidad para el avance del conocimiento en un campo concreto de la cultura. Las comprobaciones que se realizan desde lo empírico constituyen soportes generales para el desarrollo integral de la teoría.

En resumen, el proceso de investigación se desarrolla a través de diversas contradicciones dialécticas, como cantidad y cualidad, objetividad y subjetividad, teoría y práctica, los cuales constituyen pares de categorías filosóficas que reflejan importantes aspectos de la realidad que se dan en unidad, para satisfacer la contradicción entre el desarrollo, preservación, difusión y creación de la cultura. Desde esta posición científica entonces, han de ser vistas estas contradicciones en

su unidad dialéctica y en su desarrollo para comprender, explicar e interpretar el proceso de construcción del conocimiento científico.

## **5.2.- Dinámica del proceso de investigación científica**

La caracterización de la dinámica proceso de investigación, comprendida como el movimiento y transformación en la construcción del conocimiento científico, que se desarrolla por medio de configurar conceptos esenciales que se identifican como categorías. Las categorías expresan: rasgos y cualidades, expresiones de movimiento y transformaciones, así como las sucesiones en los movimientos y transformaciones del propio conocimiento científico.

Todo concepto o categoría es una configuración subjetiva-objetiva que constituye una expresión dinámica del objeto de la realidad que al relacionarse dialécticamente con otros, de igual naturaleza, se integran en torno a los sentidos que se van configurando en los sujetos, conforme a lo cual se va construyendo el conocimiento científico en un proceso que asciende a niveles cualitativamente superiores de complejidad e interpretación.

Los rasgos y cualidades constituyen configuraciones tales que en un determinado estadio del conocimiento son primarias, aunque sean síntesis de procesos anteriores, las que expresan movimientos de orden superior, y en un estadio aun superior la sucesión en los movimientos, con lo que se van alcanzando niveles superiores de interpretación.

Las categorías que caracterizan el diseño de un proceso de investigación, en calidad de rasgos se identifican como:

- 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 investigación y su transformación como expresión del objeto de la realidad. 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 aún en el objetivo de la investigación y que se concreta en un campo de acción.

**El objetivo de la investigación.** El objetivo de la investigación es la configuración del proceso que 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 de 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 está presente 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 la 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.

Las expresiones de 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 5.2.1.

A partir del establecimiento de las relaciones entre rasgos y cualidades es posible



Figura 5.2.1

identificar como dimensiones del proceso de investigación, validas 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 del objeto y campo de acción de la investigación.
- Abstracción del objeto de investigación.
- Modelación 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 de investigación y objetivo de la investigación, revela la necesidad y actualidad de la investigación. Figura 5.2.1. La misma da cuenta del movimiento interno del proceso de investigación desde la identificación, valoración y formulación del problema, pasando por la caracterización del objeto y campo de acción de investigación, hasta llegar a la definición del objetivo de la investigación.

El proceso de investigación tiene una intencionalidad del investigador, pero aparece como resultado de un diagnóstico crítico del objeto de la realidad en su diversidad y complejidad, 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 revisión del estado de la cultura sobre el objeto de investigación.

Esta caracterización permite al investigador acotar aquella parte 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.

**Dimensión de abstracción del objeto de investigación.** Esta dimensión está caracterizada por la relación dialéctica entre el objetivo de la investigación, el campo de 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 5.2.1.

El ascenso de lo concreto sensible a la abstracción tiene su inicio justamente en la precisión del objetivo de investigación. Dicho objetivo precisa aquel aspecto del objeto de investigación, que en calidad de abstracción, el investigador pretende transformar. Por lo anterior, se introduce el campo de acción como una abstracción esencial del objeto de investigación y constituye un aspecto particular de éste.

La relación dialéctica entre el objetivo de la investigación (singular) y el campo de acción (general) permite delimitar la hipótesis (particular), la que en calidad de nueva síntesis, configura una especulación o conjetura científica de mayor abstracción que el objetivo y el campo de acción. Expresa qué se espera en el proceso con la transformación del objeto de investigación, estableciendo en términos de categorías esenciales, conforme el objetivo, 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 las 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 modelación 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 5.2.1.

Es la dimensión que expresa el tránsito de lo abstracto a lo concreto pensado 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 modelación es la dimensión del proceso de investigación que expresa la representación sistémica del objeto transformado mediante la determinación de categorías (rasgos y cualidades, dimensiones, eslabones y estructura de relaciones), revelando relaciones esenciales que expresan regularidades, leyes y teorías.

En su pretensión de interpretar la realidad, el modelo, que es como se dijo antes la expresión en lo concreto pensado, enriquece con argumentos e interpretaciones la hipótesis y el objetivo de la investigación, con lo que adquiere una estructura más esencial de 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 las 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 en buena medida de su coherencia lógica y del nivel de abstracción y generalización, dado que, en tanto sea más abstracto, será más generalizable y mayor será 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 del investigador.

En correspondencia con lo explicado hasta ahora, 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 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 5.2.1.

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 en los eslabones, que constituyen la expresión de los complejos estadios por los que transita el proceso de investigación y que determinan su lógica interna. Todo eslabón implica una sucesión de



movimientos, que se diferencian entre sí por las características del desarrollo del proceso por los sujetos implicados en calidad de investigadores en los diferentes estadios por los que transcurre este proceso. Pero, a la vez, por la naturaleza holística, compleja y dialéctica del proceso en el cual se integran, se relacionan y se condicionan dinámicamente.

La lógica interna de este proceso es una consecuencia de la relación dialéctica entre la postura epistemológica del investigador y el objeto de la cultura expresado en el marco teórico asumido por éste, lo que constituye una contradicción dialéctica que se resuelve al constituirse dicha lógica en mediadora y síntesis de esta relación contradictoria. Se expresa en la figura 5.2.2.

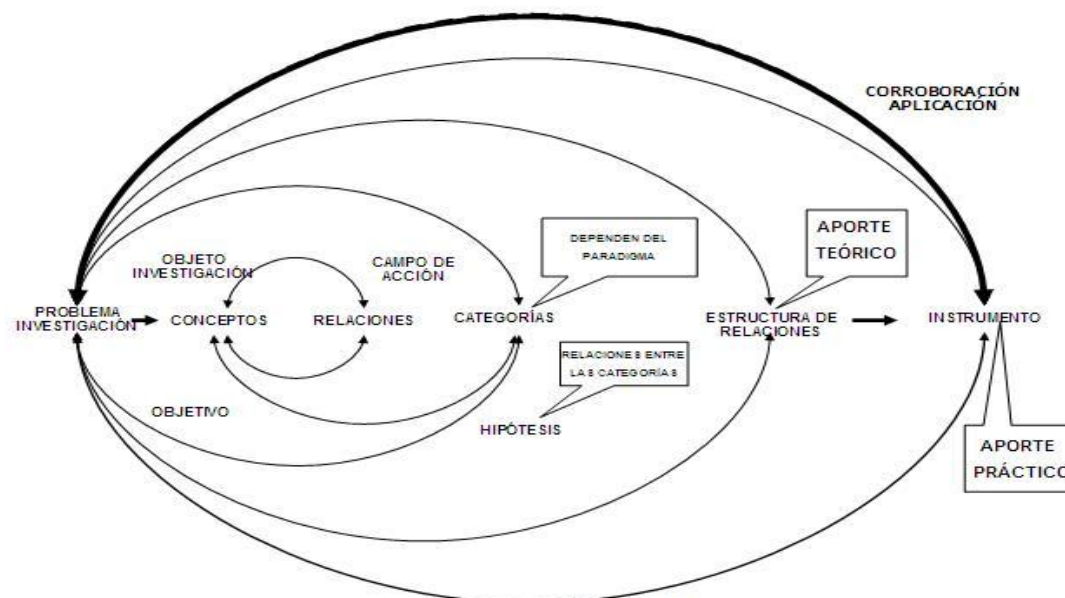


Figura 5.2.2.

En consecuencia con la lógica seguida, en secuencia sus dimensiones, son identificadas los siguientes eslabones:

- Eslabón de la construcción epistemológica y praxiológica.
- Eslabón de la construcción teórica
- Eslabón de la aplicación

Los cuales en su sucesión expresan la dinámica del proceso de investigación (figura 5.2.3.) que muestra el desarrollo en espiral del proceso de investigación científica, que es interpretado como un proceso social. Implica reconocer su carácter conciente, por tanto, su naturaleza compleja, dialéctica y holística, lo que requiere de su interpretación como un proceso que está dinamizado por las contradicciones que antes se dijeron entre lo objetivo y lo subjetivo, lo empírico y lo teórico, y

esencialmente, por la interpretación de que la contradicción entre la preservación, el desarrollo y la difusión de la cultura es la que dinamiza el proceso de investigación científica.



Figura 5.2.3.