

LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DEL DERECHO

Dr. Luis PONCE DE LEÓN ARMENTA *

SUMARIO: I. Consideración previa; la actitud científica, II. La Metodología Científica en el área del derecho. A. Concepto. B. Clasificación. C. Importancia del método y la técnica. D. Concepto de métodos y su diferencia con el de técnica. E. Los fines del método y la técnica. III. La Metodología del derecho. A. Concepto y elementos. IV. Los principales métodos generales aplicables a la investigación jurídica. A. Método intuitivo. B. Método discursivo. C. Método sistemático. D. El método deductivo. E. Método inductivo. F. Método analógico o comparativo. G. Método histórico. H. El método dialéctico. I. Método científico. J. Método fenomenológico. K. Otros métodos. V. Estudio especial del método científico. A. Concepto. B. Características y objetivos. C. El método científico como instrumento de la ciencia. D. Elementos del método científico. E. Etapas del método científico.

I. CONSIDERACIÓN PREVIA. LA ACTITUD CIENTÍFICA

La metodología de la investigación científica del derecho se inserta dentro del proceso de la investigación jurídica y sus resultados, constituidos éstos por toda obra jurídica. Este proceso constituye el continente general donde se aplican los métodos, las técnicas de investigación y su teleología, en consecuencia es procedente su análisis.

Para la aplicación de métodos y técnicas, requerimos de un conducto general, integrado de objetivos generales y específicos para no perdernos en la tarea indagatoria, este conducto como ya lo señalamos lo constituye el proceso de la investigación que se circunscribe a fines generales que en materia jurídica son la realización de la justicia y la seguridad jurídica, el bien del hombre, el desarrollo del derecho como ciencia, la búsqueda de la verdad y la paz en la armonía social. La consideración de estos fines permite al investigador imprimir sentido

* Profesor de Técnica de la Investigación Jurídica, Facultad de Derecho de la UNAM.

trascendente a la acción de investigar, lográndose además evitar desviaciones en la instrumentación y valoración crítica de la diversidad de métodos y técnicas existentes.

En síntesis, buscamos armonizar y complementar los contenidos de la axiología y la lógica como esencias del saber para la investigación.

El investigador científico, en su tarea no sólo requiere de los conocimientos expuestos sobre valores, fines, proceso indagatorio, métodos y técnicas, necesita además una actitud científica en la búsqueda de la verdad.

Debe el investigador despojarse de subjetivismo y posiciones ideológicas extremas, buscando la verdad por encima de toda visión parcial de la realidad mediante el análisis, confrontación y evaluación de las diversas manifestaciones ideológicas.

"El científico debe procurar conservar durante todo el trabajo la actitud psicológica de amor y búsqueda de la verdad por encima de todo interés y preocupación personal. Pero no basta el amor a la verdad sino hay que buscarla con serenidad y objetividad".¹

Es la *verdad* el valor fundamental de la ciencia que se complementa con los demás valores trascendentales como *lo justo, lo bueno, etcétera*.

"La actitud científica se compone de abertura intelectual, deseo de aceptación de toda idea constructiva, serenidad en toda discusión, interés por los temas, paciencia, entendimiento y ansia de aprender".²

Con estas observaciones previas, abordamos en el siguiente apartado el estudio de la metodología de la ciencia, su concepto, su clasificación y sus principales métodos generales, destacando la importancia del método científico; para el efecto de que su conocimiento pueda ser ampliado en todo proceso de investigación científica para lograr nuevo impulso del derecho como ciencia.

II. LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA EN EL ÁREA DEL DERECHO

A. Concepto

"La metodología, es el tratado del método"³ la descripción, el aná-

¹ VILLORO TORANZO, Miguel, *Metodología del Trabajo Jurídico*, Textos Universitarios, Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, p. 4.

² *Ibidem*.

³ CORZO, J. M., *Técnica del trabajo intelectual*, Ed. Anaya, Madrid, 1973, p. 14.

lisis y la valoración crítica de los métodos de investigación.⁴ En su acepción más estricta, llámese metodología, al estudio sistemático de los métodos utilizados por una ciencia en su investigación de la realidad".⁵

La metodología tiene por objeto, cómo hay que proceder en las diversas normas del cociente humano, utilizando los variados medios de conocer de qué disponemos para llegar a conclusiones no sólo justas sino verdaderas,⁶ es el arte de conocer y aplicar el método conveniente a una obra determinada.⁷

En síntesis, la metodología científica es la parte de la lógica que tiene por objeto el estudio científico de los métodos.

B. Clasificación

La metodología se clasifica en: metodología general y metodología especial.

La metodología general es la parte de la lógica metodológica que estudia los métodos de carácter general aplicables a dos o más ciencias o a todas en su conjunto.

"La metodología general estudia las leyes que rigen en todo proceso humano. Forma un código de normas que dirigen al hombre en sus caminos teleológicos" ⁸ se refiere a los procedimientos comunes a todas las ramas del saber.

"La metodología general es la parte de la lógica que estudia los trabajos científicos (...) comprende, por lo tanto todos los procedimientos comunes a todas las ciencias para adquirir y comunicar conocimientos científicos".⁹

La metodología general como esencia del saber incursiona en todas las ciencias; consideramos en los siguientes temas, los principales métodos generales que se aplican a la ciencia jurídica.

La Metodología especial, estudia los métodos particulares de los diversos apartados del saber. Hay tantas metodologías especiales, como ramas del saber.

⁴ ASTI VERA, Armando, *Metodología de la investigación*, Ed. Kapelusa, Buenos Aires, Argentina, 1968, p. 16.

⁵ GIMER, S., *Sociología*, 3a. ed., Ed. Península, Barcelona, 1972, p. 29.

⁶ COLLIN, E., *Manual de filosofía tomista*, t. II, Ed. Luis Gill.

⁷ VILLORO TORANZO, Miguel, *ob. cit.*, nota 1, p. 1.

⁸ HERNÁNDEZ CHÁVEZ, José, *Lógica*, 15a. ed., Ed. Jus, México, 1972, p. 254.

⁹ *Ob. cit.*, nota 5, p. 3.

La metodología especial se sustenta en todo momento por la metodología de carácter general.

C. *Importancia del método y la técnica*

Toda empresa, toda actividad humana requiere del método y la técnica, el logro de los mejores resultados con el menor esfuerzo es una constante que debe estar presente siempre ante cada tarea que se emprende.

“El método lo suple el ingenio pero sí enseña a trabajar, a no desperdiciar esfuerzos (...) un talento mediocre usando bien los métodos, puede adelantar más que un talento brillante que prescinde de ellos”.¹⁰ La investigación jurídica no avanza en calidad por ausencia de metodología; lógica y técnica son disciplinas frecuentemente marginadas por los juristas.

La actitud que tiende a satisfacer las necesidades de justicia y seguridad jurídica se frustra frecuentemente por la deficiente aplicación del método y la técnica, es conveniente destacar en todo momento, y ante todo jurista, la importancia de estos instrumentos fundamentales.

D. *Concepto de método y su diferencia con el de técnica*

Método es el camino a seguir para lograr un fin determinado, es “la manera de alcanzar un objetivo”,¹¹ la estrategia general que guía el proceso de la investigación con el fin de lograr unos ciertos resultados,¹² “es el método determinado de hacer con orden ciertas acciones”.¹³ El método como estrategia en su planteamiento y desarrollo, incluye la experiencia práctica, técnica y teórica del investigador, guiadas a su vez, por las grandes funciones intelectuales del análisis, la inducción y la deducción”.¹⁴

La técnica se conforma con el conjunto de reglas para hacer algo con menor esfuerzo y mejores resultados, en la medida que el conjunto de reglas se mejoren, en esa medida obtenemos mejores resultados para el conocimiento universal.

¹⁰ *Ob. cit.*, nota 1, p. 1.

¹¹ TECLA JIMÉNEZ, Alfredo y GARZA RAMOS, Alberto, *ob. cit.*, nota p. 27.

¹² BRIONES, Guillermo, *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*, ed. Trillas, 2a. ed., México, 1986.

¹³ *Ob. cit.*, nota 1, p. 1.

¹⁴ *Ob. cit.*, nota 11, p. 18.

"Las técnicas forman parte de los métodos"¹⁵ y son el conjunto de procedimientos investidos de eficacia para lograr las mejores técnicas (...). El método consta de varias técnicas pero tampoco es un mero conjunto de técnicas".

Es la técnica la forma concreta y directa de aplicar los métodos, mediante una técnica específica pueden aplicarse varios métodos, es posible también con varias técnicas aplicar un método. Las técnicas nos permiten combinar los diversos métodos. Con datos que acentúan la interrelación metódica en torno al objeto de la investigación.

Mediante la técnica de análisis de legislación comparada en el tiempo y en el espacio, se pueden aplicar el método histórico y el método comparado o analógico. El método histórico se aplica con el análisis comparativo en cuanto a la evaluación de la legislación vigente. Esta técnica de análisis de la legislación puede ser a la vez técnica complementaria de la técnica legislativa dedicada a la modificación y elaboración de las disposiciones legislativas.

E. Los fines del método y de la técnica

El fin general de todo método y técnica es hacer más eficaz y eficiente la actividad humana, mediante los más adecuados mecanismos. En el contexto de la investigación el fin es la búsqueda de la verdad, el bien del hombre y sobre todo el desarrollo de la ciencia.

En el ámbito del derecho, los fines del método y la técnica, son los mismos que señalamos para la investigación jurídica en el capítulo primero, razón por la cual omitimos su desarrollo en este apartado.

III. LA METODOLOGÍA DEL DERECHO

A. Concepto y elementos

La metodología del derecho es la parte lógica que tiene por objeto el estudio de los métodos específicos de la ciencia jurídica y los generales aplicables al derecho en el contexto de la teleología y la axiología jurídica. Explicamos este concepto con base en los siguientes elementos:

¹⁵ ZORRILLA ARENA, Santiago, *Introducción a la Metodología de la Investigación*, Ed. Océano, S. A., 4a. ed., México, 1986.

¹⁶ *Ibidem*.

1. La metodología del derecho es una parte de la lógica. Es la parte de la lógica metodológica, corresponde a la metodología especial que se caracteriza por referirse a una ciencia específica como es el derecho o parte de esta ciencia específica. Sus contenidos fundamentales derivan de la lógica metodológica y ésta a su vez se deriva de los contenidos de la lógica general como parte de la teoría de la ciencia junto con la teoría de los valores y la teoría de la concepción del mundo y la vida constituyen la filosofía y el saber fundamental de todos los tiempos.

2. El objeto de la metodología del derecho son los métodos y técnicas jurídicas. El fin de esta parte de la lógica es el estudio de los métodos específicos de la ciencia jurídica y para el análisis de este tipo de métodos es necesario tener como referencia los métodos generales. Por lo tanto, todo método general aplicado al derecho es también objeto de estudio de la metodología del derecho en una permanente complementación.

3. También es objeto de estudio de la metodología del derecho todo método general aplicable. El estudio de la metodología del derecho no se limita a los métodos específicos del mismo, también comprende el análisis de todo método general que pueda ser aplicado al derecho; participa así de todos los contenidos y avances de la metodología general, de la lógica, de la teoría de la ciencia y de la filosofía.

IV. LOS PRINCIPALES MÉTODOS GENERALES APLICABLES A LA INVESTIGACIÓN JURÍDICA

Vamos a referirnos a los principales métodos generales aplicables al derecho con la reiteración de que los métodos y técnicas son auxiliares y complementarias entre sí de conformidad con el objetivo de la investigación.

A) *Método intuitivo*

El método intuitivo no obstante su poca consideración, tiene gran importancia en la investigación jurídica y se sustenta en la intuición, y en el verbo intuir que requiere mirar.

Es un método directo: el sujeto cognoscente, aprende o captura directamente el objeto de conocer. Consiste el único acto del espíritu que de pronto y a veces espontáneamente lanza una sola visión del alma.

Mediante este método tenemos la primera respuesta, la más espontánea y original ante los problemas planteados.

Da como resultado una primera aproximación o la verdad que podrá someterse a todo proceso metódico de comprobación mediante otros métodos complementarios. Los que se pueden utilizar con mayor éxito son el método científico y el método dialéctico.

Se utilizan recíproca y complementariamente el método intuitivo y el método científico cuando ante la observación de los fenómenos socio-jurídicos y sus problemas implícitos damos respuestas inmediatas por intuición, las cuales constituyen verdaderas hipótesis de trabajo o soluciones anticipadas que mediante el método científico se someten a revisión, y comprobación para generar teorías o modelos científicos.

Ante cada reto cognoscitivo, ante cada problema tenemos inmediatamente una idea, una solución incipiente que adquirirá el carácter de saber científico al analizarse, meditar, evaluarse y probarse.

Se complementa el método intuitivo y el método dialéctico, cuando la primera respuesta ante un problema planteado se constituye en nuestra tesis o punto de vista que confrontamos en búsqueda de la antítesis o tesis contraria para llegar a la verdad.

El método intuitivo se fundamenta en la acción y efecto de intuir, palabras que provienen del latín *intēuri mirar*, percibir una idea o verdad instantánea, como si se tuviera a la vista¹⁷ en forma directa.

"Intuición es el conocimiento inmediato de un efecto (...) la clasificación más comúnmente aceptada en lo que distingue una intuición sensible (...) de una intuición intelectual (captación de esencias puras) (...). También se puede hablar de intuición emocional cuyo objeto son los valores (Scheler, N. Hartmann) y de la intuición volitiva (Fichte, Dilthe)".¹⁸

El método no excluye ninguna de las clasificaciones de la intuición.

La aplicación sistemática de este método ha generado "intuicionismo; doctrina que considera a la intuición como fuente de conocimiento. Son partidarias del intuicionismo, 1) la escuela escocesa del sentido común; 2) la filosofía de Bengsob y 3) las clases de Scheler y Hartmann".¹⁹

Para este método pueden aplicarse las diversas técnicas de observación

¹⁷ *Diccionario Enciclopedia Salvat*, t. 7, Salvat Editorial, S. A., Barcelona, 1976.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ *Ibidem*.

científica que tiene la característica de constituirse en auxiliar de los demás métodos.²⁰

B) *Método discursivo*

El método indirecto en lugar de ir directamente al objeto, lo considera y lo contempla desde múltiples puntos de vista, abrázándolo cada vez más hasta que por fin consigue fijarlo al concepto.

Este método puede aplicarse cuando el objeto de conocimiento es complejo y no hay respuestas inmediatas a los problemas planteados.

En el desarrollo de este método se pueden aplicar principalmente, técnicas de investigación documental las que permiten una captura indirecta de la información.

C) *Método sistemático*

Se ocupa de ordenar los conocimientos agrupándolos en sistemas coherentes, para lo cual puede combinarse con el método inductivo. Se combina además con el método deductivo cuando se separan las partes de un todo en orden jerárquico siguiendo determinados criterios de clasificación.

Estudia las formas en que se ordenan en un todo, una serie de conocimientos, de manera que resulten claras las relaciones y dependencias recíprocas de las partes componentes del todo.

Las técnicas que hacen posible una mejor aplicación de este método, son las de captura y sistematización de datos, casos y procesos; y las de análisis y presentación de información que serán analizadas en este estudio.²¹

La poca aplicación de este método se observa en las deficiencias de la mayoría de las obras jurídicas; por ejemplo, en la producción legislativa, la presentación asistemática y dispersa de las normas jurídicas, provocan oscuridad en las disposiciones y difícil acceso de la población a la justicia, lo mismo se observa en la producción doctrinal y en la de carácter jurisprudencial.

Este método también puede utilizarse en la interpretación de las normas jurídicas.

²⁰ *Infra.*

²¹ *Infra.*

D) *El método deductivo*

El método deductivo se realiza, tomando como fundamento algunos principios o conocimientos generales que son aplicables para inferir conclusiones particulares en el área.

En materia jurídica, el método deductivo se realiza principalmente mediante las técnicas de aplicación de las normas jurídicas generales a casos concretos.

E) *El método inductivo*

El método inductivo, considera una serie de fenómenos o conocimientos particulares para llegar a conclusiones generales. Del análisis de varios casos y objetos particulares, puede llegarse a una conclusión general, el método inductivo y deductivo, se complementan y pueden combinarse con el método analítico.

El método inductivo se puede instrumentar de muy diversas formas, pero principalmente mediante las técnicas de análisis y presentación de casos, de procesos jurídicos, de resoluciones jurisdiccionales y jurisprudenciales, etcétera.

F) *Método analógico o comparativo*

Este método consiste en la comparación de fenómenos por sus semejanzas y diferencias, este método va de lo conocido a lo conocido.

En el contexto del derecho el presente método puede aplicarse en la modificación legislativa y en la elaboración de normas jurídicas, para lo cual conviene considerar siempre la experiencia normativa en el tiempo y en el espacio, situación que origina la comparación histórica y la comparación sociológica.

G) *Método histórico*

El punto de referencia de este método es el desarrollo cronológico del saber. Se sustenta además en la experiencia de los tiempos. Ya que en el campo del derecho, el conocimiento pleno de las instituciones jurídicas, sólo es posible si consideramos su evolución histórica.

Este método se complementa con la mayoría de los demás; y las técnicas que pueden aplicarse conjuntamente con éste, son las técnicas documentales.

H) *Método dialéctico*

El método consiste fundamentalmente en la confrontación de ideas a través de la exposición de tesis, y el surgimiento de antítesis o tesis contrarias, para el efecto de llegar a la síntesis.

Este método se vincula principalmente, con el método intuitivo en los términos ya señalados.²²

I) *Método científico*

Constituye el método fundamental de la ciencia, porque permite en su instrumentación la concurrencia ilimitada de todos los métodos y técnicas existentes, por su importancia lo analizaremos especialmente en el siguiente tema.

J) *Método fenomenológico*

Es otro método general que trata de llegar al conocimiento de las cosas en sí mismas consideradas, es decir tal como se presentan sin agregar ningún elemento subjetivo.

Este método elimina todos los elementos subjetivos del observador y sin prejuizar, sin emitir juicio alguno, trata de describir las cosas tal como han pasado, tal como son.

Este método fue creado por Hesserl, quien afirma que las cosas sólo se conocen en las apariencias, por ello trata de aislar el conocimiento de todo aquello que no sea conocimiento en sí mismo. La fenomenología se funda en el análisis y descripción de los datos inmediatos de la conciencia pura, en una intelectual intuición que permite revelar la esencia de los objetos ideales.

K) *Otros métodos*

a) *La mayéutica de Sócrates*

La mayéutica significa interrogación, este método consiste en preguntar o averiguar a fuerza de interrogaciones.

Hace que la definición primeramente dada, vaya atravesando por

²² *Supra.*

servicios, mejoramientos, por extensiones o reducciones hasta quedar ajustada lo más posible, sin llegar nunca a ser perfectos.

Ayuda al hombre a conocer la verdad por medio de sus principios y propias ideas.

b) *La dialéctica de Platón*

Conserva los elementos principales de la mayeutica de Sócrates, se sustenta en el diálogo y el intercambio de afirmaciones y negaciones por eso se llama dialéctica.

Para conocer los principios, la descompone en dos momentos:

1. En la intuición de la idea.
2. En el esfuerzo crítico para esclarecer esta intuición de la idea.

El método dialéctico considera que algo esencial de todo lo que existe es el camino de vivir, sólo una idea persiste, que es la verdad.

c) *Lógica deductiva de Aristóteles*

En general, el método de Aristóteles intenta obtener un conocimiento por medio de sus causas, para lo que utilizan la inducción y la analogía.

La lógica deductiva es la más genial de Aristóteles, debe prevalecer el saber sobre las cosas, proporcionando medios seguros para el desarrollo de la ciencia con sus grandes hallazgos: el silogismo y la demostración.

Es la aplicación de las leyes del pensamiento racional que nos permiten tratar de una posición a otra por medio de engarces que los conceptos más generales tiene con otros menos generales hasta llegar a los particulares.

d) *Método de Descartes*

Descartes trata de hallar un camino exento de todo engaño posible, duda de todo lo presente aún de lo que el mismo ha dado por seguro.

El método ha sido hasta ahora negativo: dudar. Una vez conquistada la certeza hay que construir y para ello crear un método nuevo calcado en el matemático y que se desarrolla en dos momentos:

1. La intuición de las verdades simples.
2. La deducción de las nuevas verdades inferidas y deducidas de las anteriores por nexos claros, hasta integrar la ciencia en una cadena de evidencia.

Descartes elabora 21 reglas para la aplicación del método que después redujo solamente a cuatro.

Regla de la evidencia. No recibir jamás una cosa como cierta si no se conoce evidentemente como tal.

Regla del análisis. Dividir cada una de las dificultades entre otras tantas como se requiera para su mejor resolución.

Regla de síntesis. Llevar en orden los pensamientos, comenzando por objetos más sencillos, más fáciles de conocer, para subir poco a poco al conocimiento de lo compuesto.

Regla de control. Debe de hacer en todas partes desmembraciones tan completas y revisiones tan generales que se esté seguro de no omitir nada.

V. ESTUDIO ESPECIAL DEL MÉTODO CIENTÍFICO

A) *Concepto*

El método científico es el proceso sistemático y razonado que el investigador de la ciencia sigue para la obtención de la verdad científica.

"El método es el camino más pronto, fácil y seguro en la investigación de la verdad científica. Lo que pasa en las artes, pasa en las ciencias, cuando en el aprendizaje de un arte, no se emplea método ninguno o se usa un método inadecuado, el resultado es lento y por lo general defectuoso".²³

B) *Características y objetivos*

El método científico se sustenta en la hipótesis y su comprobación y "sigue el camino de la duda sistemática y aprovecha el análisis, la síntesis, la deducción y la inducción (...) contiene las operaciones lógicas en general".²⁴

²³ FARIA J., Rafael, *Curso de filosofía*, t. I, 10a. ed., Ed. Voluntad, Bogotá, 1963, p. 266.

²⁴ *Ob cit.*, nota 15, p. 61.

Opera este método con una gran variedad de elementos entre los cuales destacan la observación y la comprobación “los conceptos, hipótesis, definición, variables e indicadores (...) que proporcionan los recursos e instrumentos intelectuales con los que se ha de trabajar para construir el sistema de la ciencia, estudiar los hechos que son objeto de la misma y comunicar los descubrimientos y hallazgos”.²⁵

La dinámica y desarrollo de la ciencia, requiere de la experiencia de los tiempos.

“El uso del método científico es lo que distingue a la ciencia de otros tipos de conocimientos”²⁶ todo conocimiento procesado metódicamente tiene carácter científico, considerando que la ciencia es todo saber metódicamente procesado, en el que queda implícita su comprobación.

“En suma el método científico es la lógica general, tácita o explícitamente empleada para dar valor a los méritos de una investigación”.²⁷

Consideramos como características del método científico las siguientes:

- Sustenta en la confrontación sistemática del saber, partiendo de la hipótesis para su comprobación o disprobación.
- Busca la verdad por encima de posiciones subjetivas y parciales de la realidad.
- Es un método abierto que permite la concurrencia de otros métodos y técnicas.
- Es autocrítico cuando la hipótesis no puede comprobarse, ésta es rechazada automáticamente.
- Es un método dinámico, permite el planteamiento y replanteamiento del problema investigado, su discusión y su comprobación.

El objetivo del método científico es el mismo que ya señalamos para el método general.

“Los métodos son medios arbitrados para alcanzar ciertos fines; el método científico y las varias técnicas de la ciencia se emplean en dos sentidos: en primer lugar, para incrementar nuestro conocimiento, su objetivo es intrínseco y en sentido derivativo el método y sus técnicas se emplean para aumentar nuestro bienestar (...) su objeción es extrín-

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ *Ob. cit.*, nota 15, p. 63.

²⁷ *Ibidem.*

seca y utilitaria,²⁸ sin embargo, su fin último es la búsqueda de la verdad del hombre en toda la extensión de la palabra.

C. El método científico, como instrumento de la ciencia

El método científico constituye el instrumento fundamental de todas las ciencias sin exclusión. Se aplica tanto a las ciencias naturales como a las ciencias sociales, no obstante la afirmación reiterada de que sólo es válido para las primeras.

En este método convergen todos los métodos y técnicas necesarios para mantener la dinámica y evaluación científica, y en su fase de comprobación o disprobación de hipótesis, es posible la utilización de los medios adecuados para cada objeto de comprobación o sector de la ciencia.

El método científico es un rasgo característico de la ciencia pero no es infalible ni autosuficiente, puede perfeccionarse mediante la estimación de los resultados a los que lleva y mediante el análisis directo.

No es autosuficiente, es decir, no puede operar en un vacío de conocimientos, sino que requiere algún conocimiento previo que pueda luego reajustarse y elaborarse y tiene que complementarse mediante métodos especiales adaptados a las peculiares de cada tema, este conocimiento previo se puede obtener mediante otros métodos, destacando el método intuitivo que ya expusimos.

El método científico es la estrategia de la investigación científica; afecta a todo ciclo completo de investigación y es independiente del tema en estudio. Pero por otro lado, la ejecución concreta de cada una de esas operaciones estratégicas dependerá del tema en estudio y del estado de nuestro conocimiento respecto de dicho tema.

Cada rama de la ciencia se caracteriza por un conjunto abierto de problemas que se plantean con un conjunto de tácticas o técnicas. Estas técnicas cambian mucho más rápidamente que el método general de la ciencia. Además, no pueden siempre trasladarse a otros campos; así, por ejemplo, los instrumentos que utiliza el historiador para contrastar la autenticidad de un documento, no tiene utilidad alguna para el físico, pero ambos están persiguiendo la verdad y buscándola de acuerdo con una sola estrategia: el método científico.

²⁸ BUNGE, Mario, *La investigación científica*, traducción castellana de Manuel Sacristán, Ed. Ariel, Barcelona, 1975.

Dicho de otro modo: no hay diferencia de estrategia entre las ciencias; las ciencias especiales difieren sólo por las tácticas que usan para la resolución de sus problemas particulares; pero todas comparten el método científico.

No hay avenidas hechas en el campo de la ciencia; pero hay en cambio una brújula mediante la cual a menudo es posible estimar promisorio. Esta brújula es el método científico, que no produce automáticamente el saber, pero evita perdernos es el caos de los fenómenos, aunque sólo sea porque nos indica cómo plantear los problemas y cómo no sucumbir al embrujo de nuestros prejuicios predilectos.

"El método científico independiente del objeto al que se aplique, tiene por objeto fundamental solucionar problemas".²⁹

D) *Elementos del método científico*

Los principales elementos del método científico son la observación, la hipótesis, los conceptos, el diseño de la prueba, las leyes científicas, los modelos científicos, las teorías científicas, axiomas, teoremas, postulados, principios, etcétera.

1. *La observación de hechos y fenómenos*

Es la observación de uno de los elementos característicos e integradores del método científico la que nos permite recoger información, formular hipótesis y someter a comprobación los datos. La ciencia comienza con la observación y finalmente, tiene que volver a ella para encontrar su convalidación final,³⁰ es la observación "a la vez, la más antigua y la más moderna de las técnicas para la investigación"³¹ que estudiamos ampliamente en el contexto de las técnicas de investigación directa.³²

La observación puede ser previa o posterior a la hipótesis, es previa cuando la consideramos en su carácter de primera etapa del método científico como punto de partida en la investigación. Es posterior a la hipótesis cuando ésta "y del plan fundamental (...) se tiene que sacar

²⁹ LÓPEZ CANO, José Luis, *Método e hipótesis científica*, Anuies Editorial, México, 1975, p. 33.

³⁰ GOODE WILLIAM, Jo. y HATT, Paul K., *Método de investigación social*, Ed. Trillas, México, 1982, p. 148.

³¹ *Ibidem*.

³² *Infra*.

las categorías de los hechos por observar³³ en este sentido la observación está presente en todo el proceso del método científico.

La observación en el método científico con excepción de la simple y exploratoria, debe tener sus instrumentos y controles a efecto de lograr precisiones en el tránsito de la investigación.

"Los más de los estudios van precedidos de algo de observación no regulada de los fenómenos pertinentes.

Ésta proporciona valiosos datos preliminares al mismo tiempo que ayuda al establecimiento de observaciones más precisas que deberán ocupar una fase posterior de la investigación".³⁴

La observación científica busca descubrir las relaciones constantes entre los distintos hechos y fenómenos para el establecimiento de leyes.

2. La hipótesis y su diferencia con la teoría científica

La hipótesis constituye el elemento fundamental del método científico; su formulación va precedida de la observación.

Es la hipótesis, la respuesta inmediata de problemas derivados de observaciones simples o estructuradas, en el primer caso opera complementariamente el método intuitivo y en el caso de observaciones estructuradas operan otros métodos además del propio método intuitivo.

La hipótesis como solución inmediata e incipiente de problemas planteados, transita por todo un proceso de verificación, perfeccionamiento y complementación hasta su comprobación o su reprobación.

El proceso científico se inicia con una primera idea aclarativa sobre el objeto de la investigación.

"La palabra hipótesis, que en griego significa: poner abajo, someter; tiene raíces semejantes a las de la palabra latina: suposición de (sub-ponerse) uno y otro término significan la aceptación provisional de una afirmación acerca de algún hecho o de alguna relación funcional como cierta, aun cuando no tenga base experimental adecuada y suficiente".³⁵

La hipótesis es la solución incipiente, provisional de un problema planteado dentro del proceso de método científico.

Según Rosenblueth,³⁶ hoy en día no existe una línea de separación precisa entre la hipótesis y las teorías científicas. La distinción entre

³³ GOODE, *ob. cit.*, nota 30, p. 154.

³⁴ *Idem*, p. 162.

³⁵ ROSENBLUETH, Arturo, *El método científico*, CONACYT, México, 1981, p. 79.

³⁶ *Ibidem*.

hipótesis y teoría no depende tan sólo de la mayor o menor probabilidad respectiva de las unas y las otras, se aplica también un criterio de generalidad o complejidad que tampoco es susceptible de una delimitación precisa.

Consideramos que la diferencia entre hipótesis y teoría científica se da en razón al lugar que ocupan dentro del proceso de método científico; mientras la hipótesis se ubica en una posición intermedia sujeta a comprobación o disprobación, las teorías pueden darse en la etapa final o de conclusiones en el proceso de la investigación y aunque dentro de dinámica de la ciencia, las teorías pueden constituirse de nuevo en hipótesis, sus diferencias quedan delimitadas dentro de esquemas concretos de investigación.

Algunos autores como Gutiérrez Aragón,³⁷ al señalar las etapas del método científico incluyen en la etapa final del mismo la elaboración de leyes, teorías y modelos científicos como resultado de la investigación.

3. *Leyes científicas*

"...Son expresiones que afirman en forma cualitativa o de preferencia cuantitativa relaciones funcionales entre dos o más variables".³⁸

El conjunto de leyes integran las teorías científicas. "La ley es la constante que se establece en virtud de la observación de varios hechos o fenómenos, "es una relación constante entre hechos"³⁹ y fenómenos.

Hecho, es todo acontecimiento que se da en el tiempo y en el espacio "todo aquello que forma parte de la realidad es un hecho y en el momento en que este hecho es conocido por alguien se llama fenómeno. En cambio no son hechos los conceptos (...) las estructuras lógicas".⁴⁰

En las ciencias naturales las constantes se establecen con base en la repetición idéntica de fenómenos, por ejemplo; el sometimiento de los metales al calor varias veces, producen en ellos dilataciones, en consecuencia es ley o constante la siguiente: los metales se dilatan por efecto de calor.

³⁷ GUTIÉRREZ ARAGÓN *et al.*, *Principios de la investigación social*.

³⁸ ROSENBLUETH, *ob. cit.*, nota 35, p. 81.

³⁹ YURÉN CAMARENA, María Teresa, *Leyes, teorías y modelos*, Ed. Trillas, México, 1986, p. 13.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 14.

En las ciencias sociales como el derecho, la repetición de los fenómenos no es idéntica sino semejante, en consecuencia las leyes constantes, se dan con base en repetición analógica o semejante de fenómenos.

Por ejemplo: se ha observado que siempre que hay grandes concentraciones de recursos económicos en unas cuantas manos, hay reacciones que se encadenan para gestar revoluciones. Consecuentemente podemos establecer como ley o constante de que las revoluciones se generan por concentraciones extremas de los recursos de una comunidad en unas cuantas manos.

Las leyes constantes se dan en relaciones generales, necesarias y constantes de fenómenos.

"Al iniciar una investigación científica se conoce el dato y desconocemos la relación; por ello a ésta la llamamos incógnita",⁴¹ pero cuando establecen relaciones entre los datos y las constantes de estas relaciones podemos elaborar hipótesis y leyes.

4. La teoría científica

En el contexto de los resultados del proceso científico de investigación, la teoría tiene un papel relevante.

"En sentido amplio una teoría científica sirve para vincular observaciones" (...) es el sistema de afirmación de fenómenos (...) se refiere a una serie de *proposiciones* o *aseveraciones*, lógicamente interrelacionadas que empíricamente tiene sentido",⁴² constituyéndose por un conjunto de leyes.

Es la teoría el resultado de la investigación científica, que impulsa a nuevas indagaciones, conocimiento especulativo considerando con independencia de toda aplicación, serie de leyes que sirven para relacionar determinado orden de fenómenos.

Hipótesis cuyas consecuencias se aplican a toda una ciencia o a una parte muy importante de ella.⁴³

"El término teoría, se restringe en general a un cuerpo de doctrina científica aplicable a un grupo amplio de hechos o fenómenos y que implica correlaciones entre eventos de distinta índole".⁴⁴

⁴¹ *Ibidem*, p. 9.

⁴² *Ob. cit.*, nota 15, p. 33.

⁴³ Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, 20a. ed., t. II, España-Calpe, Madrid, España, 1984, p. 1299.

⁴⁴ *Ob. cit.*, nota 35, p. 79.

La teoría científica presenta los siguientes rasgos: ⁴⁵

- La teoría es un sistema de conceptos, categorías y leyes (saber generalizado).
- Es el reflejo objetivo de la realidad.
- Se encuentra indisolublemente ligado a la práctica.
- Son estructuras completas: a) cálculos formales; b) interpretación sustancial.
- La teoría científica está condicionada social e históricamente.
- Las teorías pueden servir de guía para la transformación revolucionaria de la realidad, contribuyen a transformar la naturaleza la vida social.
- Las teorías sociales poseen un carácter de clase.

La teoría surge de la concatenación de leyes científicas, las leyes se elaboran a partir de la hipótesis, la hipótesis es la respuesta del problema planteado, y el problema se deriva de su observación y de los datos sistematizados del mismo. Si invertimos este proceso de los elementos del método científico nos resulta el siguiente esquema de la investigación.

El investigador, al iniciar el proceso de la investigación observa fenómenos, obtiene datos y formula hipótesis parciales que al interrelacionarse hacen posible la formulación de la hipótesis central, controladora de la investigación, a partir de la cual se generan leyes con su comprobación, que al ordenarse e interrelacionarse dan como resultado la constitución de teorías científicas.

Las teorías se formalizan principalmente mediante axiomas, postulados, teoremas, principios, etc.

Los axiomas "son principios establecidos hipotéticamente".⁴⁶

Postulado "es la proposición cuya verdad se admite sin pruebas y que es necesaria para servir de base en ulteriores razonamientos";⁴⁷ teoremas: "proposiciones que afirma una verdad demostrable".⁴⁸

El principio "es considerado como base, fundamento, origen, razón

⁴⁵ TECLA JIMÉNEZ, Alfredo y GARZA RAMOS, Alberto, *Teoría, métodos y técnicas en la investigación social*, Ediciones del Talliz Abierto, 13a. ed., México, 1980, p. 18.

⁴⁶ *Ob. cit.*, nota 15, p. 37.

⁴⁷ *Ob. cit.*, nota 43, p. 1054.

⁴⁸ *Ibidem*, p. 1209.

fundamental sobre la cual se procede discuriendo en cualquier materia".⁴⁹

Según María Teresa Yurén Camarena,⁵⁰ pueden clasificarse las teorías en formales y factuales, las primeras capturan y relacionan estructuras lógicas que se comprenden mediante la razón y las teorías factuales tienen por objeto los hechos que se comprenden por medio de la experiencia.

Estas clases de teorías, originan un criterio de clasificación de las ciencias, las ciencias factuales y las ciencias formales, las primeras se constituyen por teorías factuales y las segundas por teorías formales.

5. *Los modelos científicos*

Los modelos científicos también se enmarcan entre los elementos del método científico como resultado general de la investigación que se complementa con las teorías.

El modelo científico es "la configuración ideal que representa de manera simplificada una teoría"⁵¹ nos sirve para expresar en forma más clara, precisa y resumida una teoría "enlazando lo abstracto con lo concreto".⁵² Son los modelos representaciones de teorías que muestran las condiciones ideales de los fenómenos estudiados.

"Si conociéramos toda la realidad, podríamos construir un modelo del Universo; pero como esto es imposible, nos conformamos con modelos que la representan parcialmente".⁵³

6. *Diseños de comprobación científica*

Los diseños de la prueba son elementos del método científico que nos permiten comprobar o reprobar las hipótesis formuladas imprimiéndole al método un carácter autocorrectivo, para este efecto se recomiendan las técnicas de campo tratándose de las ciencias sociales como el derecho.

⁴⁹ Ob. cit., nota 47.

⁵⁰ YURÉN CAMARENA, María Teresa, *Leyes, teorías y modelos*, Ed. Trillas.

⁵¹ Ob. cit., nota 50, p. 57.

⁵² Ibidem.

⁵³ Ibidem, p. 58.

"Las corazonadas casuales acerca de las pautas de amistad pueden probarse por medio de recuentos definidos de tabulaciones cruzadas o de diagramas sociométricos".⁵⁴

Las afirmaciones sobre ineficiencia de las normas jurídicas pueden verificarse como muestreo, encuestas, observaciones, etcétera.

7. *El concepto*

El concepto, el juicio y el razonamiento también constituyen elementos del método científico, aunque no sean exclusivos de éste.

"Un concepto es una abstracción obtenida de acontecimientos observados",⁵⁵ "representan una selección de ciertos fenómenos que son agrupados o clasificados juntos"⁵⁶ "son construcciones lógicas creadas partiendo de impresiones de los sentidos, de percepciones o incluso de experiencias bastante complejas (...) ellos constituyen los cimientos de todo pensamiento y comunicaciones humanas".⁵⁷

"A medida que aumenta la precisión de la hipótesis, igualmente acontece con la de los conceptos y datos".⁵⁸

8. *Los hechos y los fenómenos*

Son los hechos y los fenómenos también elementos del método científico, hechos es todo aquello que forma parte de la realidad en el tiempo y en el espacio, fenómenos es todo hecho conocido por alguien.

Los datos son proposiciones singulares o existenciales que confirman la hipótesis, es decir, éstos se obtienen después de verificar la hipótesis

Los fenómenos integran los contenidos.

E) *Etapas del método científico*

Los diversos elementos constituyentes del método científico se conjugan y se interrelacionan; en el proceso de investigación científica siguiendo varias etapas de conformidad a los principios de la lógica en busca de la verdad.

⁵⁴ GOODE, *ob. cit.*, nota 30, p. 157.

⁵⁵ SELLTIZ, Clara *et al.*, *Método de investigación en las relaciones sociales*, Madrid, Rialp.

⁵⁶ V. 1965, p. 58, citado por ZORRILLA ARENA, *ob. cit.*, nota 15, p. 62.

⁵⁷ GOODE, Williams y HATT, *ob. cit.*, nota 30, pp| 58 y 59.

⁵⁸ *Ibidem*, p. 157.

a) *Felipe Pardinas*

Sobre las fases o etapas del método científico, hay diferentes puntos de vista, entre uno de los más importantes, consideramos el de Felipe Pardinas⁵⁹ quien señala como fases del método científico las siguientes:

- 1o. Observación de fenómenos;
- 2o. Formulación de un problema;
- 3o. Hipótesis;
- 4o. Diseño de la prueba, comprobación o disprobación de la hipótesis;
- 5o. Conclusiones o presentación de resultados.

b) *José Luis López Cano*

José Luis López Cano⁶⁰ por su parte simplifica el método científico en cuatro:

- 1o. Planteamiento del problema;
- 2o. Formulación de hipótesis;
- 3o. Comprobación de hipótesis;
- 4o. Construcción de leyes, teorías y modelos.

c) *Gutiérrez Aragón y otros*

Los autores coordinados por Gutiérrez Aragón⁶¹ señalan como pasos del método científico los siguientes:

- 1o. Estudio de las teorías y conocimientos relacionados con el tema que se va a investigar;
- 2o. Observación;
- 3o. Problema que se deduce de la pregunta que surge de la observación;

⁵⁹ PARDINAS, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*, 23a. ed., Ed. Siglo XXI, México, 1980, pp. 18, 19 y 20.

⁶⁰ LÓPEZ CANO, José Luis, *ob. cit.*, p. 34.

⁶¹ GUTIÉRREZ ARACÓN *et al.*, *Principios de la investigación social*, 4a. ed., Ed. Porrúa, S. A., México, 1979, p. 16.

- 4o. Hipótesis —es la respuesta o respuestas tentativas a la pregunta;
- 5o. Diseño de la prueba —es el modelo destinado a comprobar o dis-
probar la hipótesis;
- 6o. Relación del diseño de la prueba;

d) *Nuestro punto de vista*

Podemos concluir como etapas del método científico las siguientes:

- 1o. Observación simple y estructurada del fenómeno y su delimitación;
- 2o. Planteamiento del problema y estudio de los conocimientos relacionados con el fenómeno a investigar;
- 3o. Formulación de hipótesis;
- 4o. Programación de las actividades comprobatorias de la hipótesis;
- 5o. Comprobación o disprobación de la hipótesis;
- 6o. Conclusiones o presentación de teorías y modelos científicos.