



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La creatividad, el rigor del estudio y la integridad son factores que transforman al estudiante en un profesionalista de éxito

ERNESTO A. RODRÍGUEZ MOGUEL

Este material es proporcionado al estudiante con fines educativos para la crítica y la investigación, respetando la reglamentación en materia de derechos del autor. Este ejemplar no tiene costo. El uso indebido es responsabilidad exclusiva del estudiante.

Asignatura: Seminario I.

Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.

Carrera: Notariado

© 2005, esta edición:

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Av. Universidad s/n

Zona de la Cultura, Centro

Villahermosa, Tab. C.P. 86090

Primera edición en la Colección Héctor Merino Rodríguez: 2005

© Quinta edición, agosto de 2003

Ernesto A. Rodríguez Moguel

Tipografía: Ernesto A. Rodríguez Moguel

Ernesto Rodríguez Sandoval

Revisión: Alma Sandoval Valenzuela

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del titular en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor.

ISBN 968-5748-66-7

Impreso y hecho en México

2. LA INVESTIGACIÓN

Una de las cualidades esenciales del ser humano es su tendencia a comprender y explicar el mundo que le rodea y buscar el sentido de las cosas. Esta capacidad innata, tendiente a la búsqueda de la verdad y la razón de ser de la existencia, constituye el motor que lo ha impulsado, para lograr un avance substancial de la ciencia y la tecnología. Así pues, la investigación es una actividad inherente a la naturaleza humana, aunque no por eso se pretenda afirmar que todos los seres humanos sean investigadores.

La *investigación científica* consiste en una serie de etapas a través de las cuales se busca entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento, por medio de la aplicación del *método científico* procurando tener información importante y fidedigna.

La investigación científica consta de dos partes, a saber:

1. **La investigación como parte del proceso** (*metodología*); la cual nos indica *cómo* realizar una investigación dado un problema, es decir, qué pasos se deben seguir para lograr la aplicación de las etapas del método científico a una determinada investigación.
2. **La investigación como parte formal** (*reporte*), esta es más mecánica; hace relación de la manera como se debe presentar el resultado final de la investigación, lo que comúnmente llamamos el Informe de la Investigación.

Existen varias definiciones de investigación:

- Es una indagación o examen cuidadoso o crítico en la búsqueda de hechos o principios; una diligente pesquisa para averiguar algo.
- La investigación, por ser sistemática, genera procedimientos, presenta resultados y debe llegar a conclusiones, ya que la sola recopilación de datos o hechos y aun su tabulación no son investigación, sólo forman parte importante de ella.
- Es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico, que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento humano.
- Es una serie de métodos para resolver problemas cuyas soluciones necesitan ser obtenidas a través de una serie de operaciones lógicas tomando como punto de partida datos objetivos.

La investigación científica como base fundamental de las ciencias, parte de la realidad, investiga esa realidad, la analiza, formula hipótesis y fundamenta nuevas teorías.

2.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

El *objetivo* general de la investigación científica es la *descripción, explicación y predicción* de la conducta de los fenómenos, es decir, la búsqueda de nuevos conocimientos.

Específicamente, la investigación tiene los siguientes objetivos (Münch y Ángeles, 1991):

- Entender y desarrollar los conocimientos de un tema.
- Profundizar y precisar acerca de tesis o argumentos científicos.
- Llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el diseño de una investigación.
- Interrelacionar y precisar. Encontrar el sentido último de los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad mediante la integración de teorías ya existentes.
- Establecer principios generales para ofrecer soluciones a problemas prácticos.
- Encontrar los factores centrales en relación con un problema.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Deben tomarse en cuenta los elementos que esperamos estén dentro de una investigación científica; citarlos a todos sería dificultoso por su gran cantidad, por esa razón se mencionan aquellos que más peso tienen y éstos son:

- La creatividad por parte del investigador.
- El rigor del estudio.
- La integridad con que se maneje la investigación.

Además de estos elementos, Münch, plantea los siguientes atributos que deben imperar en las investigaciones:

- a). Sistematización y exactitud.** Debe realizarse partiendo de un plan en el que se formule el problema y las hipótesis, se recopilen datos y se ordene y analice la información con la mayor exactitud posible.
- b). Objetividad y lógica.** La investigación debe ser objetiva, es decir, el investigador debe eliminar preferencias y sentimientos personales, y se deberán buscar únicamente aquellos datos que confirmen las hipótesis, de ahí que emplea todas las pruebas posibles para el control crítico de los datos recogidos y los procedimientos empleados. En otras palabras, la investigación debe describir y explicar los fenómenos, eliminando criterios subjetivos y basándose en el método científico, además de utilizar todas las pruebas necesarias para controlar la validez y confiabilidad de los datos.
- c). Delimitación del objeto de conocimiento.** Al explicar las causas o razones de fenómenos específicos, la investigación debe enfocarse a temas delimitados con precisión.

- d). **Enfoque sistemático.** Los datos del fenómeno por investigar, que inicialmente se encuentran dispersos, se integran, mediante el proceso de investigación, en un todo con sentido y significado.
- e). **Fundamentación de la metodología.** La investigación científica siempre se vale del método y la técnica.
- f). **El proceso de la investigación no es lineal.** Las etapas del proceso de la investigación *no tienen una secuencia mecánica ni rígida*. Las etapas que proporcionan los distintos diseños de investigación en la metodología deben ser adaptadas por cada investigador según los requerimientos del estudio, sin olvidar que existen criterios generales que deben observarse de acuerdo con el método.

Para que la investigación se considere importante, deberá reunir las siguientes características:

- a). Debe incrementar el conocimiento sobre un tema relevante en la práctica de la profesión y reforzar la actitud de utilizar enfoques objetivos y sistemáticos para resolver problemas.
- b). El problema de estudio es cualquiera dentro de la realidad del conocimiento humano, en tanto éste, demuestre estar relacionado con las empresas profesionales de la sociedad.
- c). El valor de lo producido es juzgado por el hecho de que, si el estudiante o profesional demuestra o no, competencia para aplicar y reportar procedimientos de investigación y reconocer las aplicaciones potenciales de los resultados y conclusiones en la práctica profesional.
- d). El conocimiento se incrementa cuando se relaciona con las prácticas profesionales y consecuentemente guía substancialmente el mejoramiento de la profesión.
- e). Los métodos de investigación usados son determinados, creados o adaptados por el investigador con ayuda de un estadístico si se requiere,¹ para adecuarlos a los problemas que requieren ser probados. Los investigadores toman prestados en forma libre procedimientos de otras disciplinas si observan que ellos son útiles para ayudar a resolver el problema.

De lo anterior, podemos afirmar que los trabajos de investigación *deberán tener una misión social² en la profesión*, es decir apoyarla y hacerla crecer. Entre mejor se entienda el papel social y su función, estará mejor preparado el profesionalista para conducir o dirigir investigaciones.

La investigación produce hechos e ideas, las cuales a su tiempo, servirán para retroalimentar el pensamiento y conocer, de esta manera qué cosas son importantes para considerarlas en el estudio de un problema. La investigación por sí misma nunca produce soluciones; *el pensamiento humano es el que resuelve los problemas*. Sólo cuando pensamos sobre la información

¹ Recuerde que la investigación es interdisciplinaria.

² La investigación deberá ser humanística.

generada por la investigación es probable que un resultado válido confiable y útil sobre lo obtenido, se encuentre. Es por lo que es muy importante *la experiencia* que tenga el investigador en el área de estudio.

La calidad de un trabajo de investigación dependerá del tipo de investigación que se realice y del conocimiento que sea aplicado en el proceso. La investigación recoge conocimientos o datos de fuentes primarias y lo sistematiza para el logro de nuevos conocimientos. *No es investigación confirmar o recopilar lo que ya es conocido o ha sido escrito o investigado por otros.* La característica fundamental de la investigación es el descubrimiento de principios generales, sin embargo, el investigador parte de resultados anteriores, que le ayudan a los planteamientos, proposiciones o respuestas en torno al problema que le ocupa.

Para ello debe:

- Plantear cuidadosamente una metodología.
- Recoger, registrar y analizar los datos obtenidos.
- Para recoger los datos emplea instrumentos válidos y reconocidos científicamente.
- De no existir estos instrumentos debe crearlos.

Finalmente, una vez sistematizados los datos son registrados y expresados mediante un informe o documento de investigación (parte formal de la investigación), en el cual se indica la metodología utilizada y los procedimientos empleados para llegar a las conclusiones presentadas las cuales se sustentan por la misma investigación realizada.

2.3. FORMAS DE INVESTIGACIÓN

a). **Investigación básica.** A la investigación pura se le da el nombre de básica o fundamental, se apoya dentro de un contexto teórico y su propósito fundamental es el de desarrollar teoría mediante el descubrimiento de amplias generalizaciones o principios. Esta forma de investigación emplea cuidadosamente el procedimiento de muestra, a fin de extender sus hallazgos más allá del grupo o situaciones estudiadas. Poco se preocupa de la aplicación de los hallazgos, por considerar que ello corresponde a otra persona y no al investigador.

No obstante la carencia de aplicación inmediata, esta forma de investigación busca el progreso científico y su importancia reside en que presenta amplias generalizaciones y niveles de abstracciones con miras a formulaciones hipotéticas de posible aplicación posterior. La investigación básica o fundamental es un proceso formal y sistemático, coordina el método científico, de análisis y generalización con las fases deductivas e inductivas del razonamiento.

Como ejemplo de investigación básica tenemos:

"Un modelo de homogeneidad marginal para tablas de contingencia 1x1"

b). Investigación aplicada. A la investigación aplicada se le denomina también activa o dinámica y se encuentra íntimamente ligada a la anterior ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos. Aquí se aplica la investigación a problemas concretos, en circunstancias y características concretas. Esta forma de investigación se dirige a una utilización inmediata y no al desarrollo de teorías.

Un ejemplo de investigación aplicada es el siguiente:

*“Aprovechamiento de peces forrajeros en la alimentación del pejelagarto *Atractosteus Tripterus* Gill en jaulas flotantes en el Estado de Tabasco, México”*

2.4. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Cuando se va a resolver un problema en forma científica es conveniente tener conocimiento de los tipos de investigación que se pueden seguir. Este conocimiento hace posible evitar equivocaciones en la elección del método adecuado para un procedimiento específico. Es importante recalcar que los tipos de investigación no se presentan puros, generalmente se combinan entre sí y obedecen sistemáticamente a la aplicación de la investigación. Tradicionalmente se presentan tres tipos de investigación.

2.4.1. INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

La investigación histórica, es una investigación retrospectiva; trata de la experiencia pasada, se aplica no sólo a la historia sino también a las ciencias de la naturaleza, al derecho, a la medicina, a las ingenierías y a cualquier otra disciplina científica.

Ejemplo:

“Fronteras y Relaciones Internacionales de México durante el siglo XIX”.

En la actualidad, la investigación histórica se presenta como una búsqueda crítica de la verdad que sustenta los acontecimientos del pasado. La tarea del investigador en este tipo de investigaciones tiene las siguientes etapas:

- Enunciado del problema.
- Recolección de la información.
- Crítica de datos y fuentes.
- Formulación de hipótesis.
- Interpretación e informe.

A continuación describiremos cada una de ellas:

- a). **Enunciado del problema.** La indagación histórica se da cuando se quiere entender un hecho o experiencia del pasado. Al igual que cualquier indagación científica, nace de una situación problemática que impulsa al investigador a emprender la búsqueda de una solución. Al iniciar el proceso, el investigador no tiene una noción clara del problema, pero luego intenta aislar uno a uno los elementos fundamentales de su incertidumbre y llega a formular un enunciado simple, claro y completo.
- b). **Recolección del material informativo.** El investigador cuenta con fuentes primarias y secundarias. De las fuentes primarias, el investigador obtiene las mejores pruebas disponibles: testimonio de testigos oculares de los hechos pasados y objetos reales que se usaron en el pasado y que se pueden examinar ahora. Estas fuentes constituyen elementos básicos de la investigación. El investigador recurre también a fuentes secundarias, es decir, la información que proporcionan las personas que no observaron directamente la situación. Estos datos se encuentran en enciclopedias, diarios, revistas, publicaciones periódicas y otros materiales. Las fuentes primarias y secundarias pueden hacer que el investigador modifique el esquema del problema cuando la información indique que ello es necesario.
- c). **Crítica de datos y fuentes.** El investigador examina cuidadosamente cada uno de los elementos de que dispone y procura determinar qué grado de confiabilidad posee. Somete sus documentos a una crítica externa e interna. Mediante la crítica externa, el investigador verifica la autenticidad o la validez de un vestigio a fin de ver si le sirve como prueba. Formula una serie de preguntas hasta determinar *cuándo, dónde y por qué* fue producido un documento o vestigio y verificar quién fue su autor. Procura restaurar la forma original y el lenguaje empleado por el autor. La crítica interna tiene por objetivo determinar el significado y la confiabilidad de los datos que contiene el documento; condiciones en la que se produjo, validez de las premisas intelectuales que usó el autor y la interpretación concreta de los datos. Conocerá el motivo que indujo al autor a redactar un informe y si expresa sus verdaderos sentimientos.
- d). **Formulación de hipótesis.** El investigador, basado en las fuentes y la crítica de las mismas propone distintas hipótesis que expliquen los hechos. Éstos, aislados, carecen de significado; en consecuencia los investigadores no pueden limitarse a describirlos y clasificarlos según sus características superficiales.
- e). **Interpretación e informe.** La exposición del investigador incluye el enunciado del problema, una reseña de la literatura utilizada, los supuestos básicos de las hipótesis, la formulación de esta última, los métodos que se emplearon para ponerla a prueba, los resultados que se obtuvieron, las conclusiones a que se llega y una bibliografía.

2.4.2. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre

cómo una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. La tarea del investigador en este tipo de investigaciones tiene las siguientes etapas:

- Descripción del problema.
- Definición y formulación de hipótesis.
- Supuestos en que se basan las hipótesis.
- Marco teórico y conceptual.
- Selección de técnicas de recolección de datos (muestreo).
- Categorías de datos a fin de facilitar relaciones.
- Verificación de validez de instrumentos.
- Recolección de los datos.
- Descripción, análisis e interpretación.
- Conclusiones.

Ejemplo:

“Descripción de una especie nueva del género Neochasmus (TREMATODA: CRYPTOGNIMIDAE) parásita de peces de Tabasco, México”.

(Lamothe, et al. 1991).

2.4.3. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL

Este tipo de investigación, se refiere a una investigación prospectiva. Se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. El experimento es una situación provocada por el investigador para introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas.

En el experimento, el investigador maneja de manera deliberada la variable experimental y luego observa lo que ocurre en condiciones controladas. Este tipo de investigación presenta las siguientes etapas:

- a). Presencia de un problema. Para el cual se ha realizado una revisión bibliográfica.
- b). Identificación y definición del problema.
- c). Definición de hipótesis y variables. Y la operatividad de las mismas.

- d). Diseño del plan experimental. Tiene los siguientes aspectos:
- i). Diseño de investigación.
 - ii). Determinación de la población y muestra.
 - iii). Elaboración de instrumentos y procedimientos para la obtención de datos.
 - iv). Verificación de validez de instrumentos.
 - v). Recopilación, descripción, análisis e interpretación de datos.
- e). Discusión de los resultados y conclusiones.
- f). Informe de la investigación.

Como ejemplo podemos citar a un experimento controlado, que consiste en la selección de dos muestras aleatorias; una, la muestra experimental sujeta a una variable especial, y la otra, la muestra de control no sujeta a la influencia de la misma variable. Comparando las características finales de las dos muestras se puede determinar el efecto del experimento. Cuando se presenta una diferencia significativa entre la muestra experimental y la muestra de control, es necesario analizar la hipótesis y volver a realizar el experimento. La dificultad se encuentra en lograr la uniformidad de las características de la muestra experimental y la muestra de control.

Ejemplo:

"El efecto del aprendizaje temprano y la selección del alimento en roedores".

(Espinoza y Armella, 1991)

En torno a la investigación experimental se presentan diversos tipos de diseños experimentales: diseño completamente al azar, diseño de bloques completos al azar, diseños de cuadros latinos, diseños de cuadros grecolatinos, diseños de bloques incompletos, etc.

En la investigación comparativa se usan como herramientas de prueba de hipótesis: el análisis de varianza y el análisis de regresión.

2.5. EL MÉTODO CIENTÍFICO EXPERIMENTAL

El asombroso avance de las ciencias experimentales, también llamadas factuales, como la Física, Química, Biología, Sociología, etc. , se debe en gran medida a que los científicos que han contribuido a su desarrollo, se han preocupado porque sus métodos de trabajo cumplan con ciertas reglas, apoyadas fuertemente en la lógica y en el sentido común; dichas reglas constituyen lo que se conoce como *método experimental* y han sido estudiadas y analizadas por los filósofos.

El método científico es la *sucesión de pasos* que debemos dar para *descubrir* nuevos conocimientos, o en otras palabras, para comprobar hipótesis que implican o predicen conductas de fenómenos desconocidos hasta el momento. Resumiendo, podemos decir que el

método científico es un conjunto de procedimientos en los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigativo. El método científico se caracteriza por ser generalmente:

- Tentativo.
- Verificable.
- De razonamiento riguroso y
- Observación empírica.

Los elementos fundamentales del método científico son los conceptos y las hipótesis.

2.5.1. ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

En el método científico se conjugan la inducción y la deducción, es decir, se da un pensamiento reflexivo. En este proceso tiene cinco etapas para resolver un problema. A saber:

- a). **Percepción de una dificultad.** El individuo detecta algún problema que le preocupa y se encuentra sin los medios para llegar al fin deseado; actúa con dificultad para determinar el carácter de un objeto, o no puede explicar un acontecimiento inesperado.
- b). **Identificación y definición de la dificultad.** El individuo efectúa observaciones que le permiten definir el problema con mayor precisión.
- c). **Soluciones propuestas para el problema (hipótesis).** A partir del estudio de los hechos, el individuo formula conjeturas acerca de las posibles soluciones del problema; esto es, formula hipótesis.
- d). **Deducción de las consecuencias de las soluciones propuestas.** El individuo llega a la conclusión de que si cada hipótesis es verdadera, la seguirán ciertas consecuencias.
- e). **Verificación de las hipótesis mediante la acción.** El individuo pone a prueba cada una de las hipótesis buscando hechos observables que permitan confirmar si las consecuencias que deberían seguir se producen o no. Con este procedimiento puede determinar cuál de las hipótesis concuerda con los hechos observables y así hallar la solución más confiable para su problema.

Las características del método científico son las siguientes:

- a). **Es fáctico.** Porque se apega a los hechos.
- b). **Trasciende los hechos.** Los científicos expresan la realidad para ir mas allá de las apariencias.
- c). **Verificación empírica.** Se vale de la verificación empírica para formular respuestas a los problemas planteados y para apoyar sus propias afirmaciones.

- d). **Autocorrectivo.** Esta permanente confrontación hace que el método científico sea además autocorrectivo y progresivo; autocorrectivo en cuanto va rechazando o ajustando las propias conclusiones; es progresivo ya que al no tomar sus conclusiones como infalibles y finales, está abierto a nuevos aportes y a la utilización de nuevos procedimientos y nuevas técnicas. Es decir, está en constante evolución.
- e). **Formulaciones de tipo general.** El hecho singular interesa en la medida en que éste es miembro de una clase o caso de una ley; más aún, presupone que todo hecho es clasificable.
- f). **Es objetivo.** La objetividad no sólo es lograr el objeto tal como es, sino evitar la distorsión del sujeto que lo conoce mediante las circunstancias concretas. Un hecho es un dato real y objetivo.

2.5.2. APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO

Como se ha mencionado anteriormente, uno de los objetivos de las ciencias factuales, es la *creación de modelos* que permitan predecir el comportamiento de algunos fenómenos de la naturaleza; dichos modelos son en principio aproximados, pero a medida que aumenta el conocimiento de la naturaleza, se refinan y amplían para dar lugar a leyes y teorías, lo que significa un grado de confiabilidad mayor que en el simple modelo.

Los investigadores emplean el método científico para resolver diversos tipos de problemas; por ejemplo, el científico que se dedica a la investigación pura, usa este método para lograr nuevos conocimientos. Los investigadores que cultivan la investigación aplicada, lo utilizan cuando quieren hallar un nuevo producto que mejore las condiciones de vida, cuando requieren mejorar sus tecnologías o bien cuando tienen incertidumbre en la toma de decisiones.

La búsqueda del conocimiento es un proceso lento pero las soluciones son aproximativas. A pesar de los avances logrados en la búsqueda del conocimiento, el hombre no ha encontrado aun un método perfecto para obtener respuestas a sus problemas.

Finalmente se puede afirmar que el método científico ha demostrado ser un medio útil para adquirir conocimientos en todos los campos de la ciencia.

2.6. MÉTODOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Es muy aventurado explicar de una manera breve en qué consisten los métodos de investigación científica. Para fines de información *muy general* se enunciarán las características esenciales de cada método; hacemos notar que el hecho de presentarlos aislados *es sólo* para lograr una mayor comprensión de éstos, ya que en el proceso de investigación se interrelacionan y se aplican varios métodos al mismo tiempo.

2.6.1. **MÉTODO INDUCTIVO**

El método inductivo es un proceso en el que, a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados.

Ejemplo:

Mediante la observación de la productividad de un grupo de trabajadores en la construcción de una carretera, ante determinados factores de motivación, se obtiene una teoría acerca de la motivación en la compañía.

El método inductivo utiliza:

- La observación directa de los fenómenos.
- La experimentación.
- El estudio de las relaciones que existen entre ellos.

Inicialmente se separan los actos más elementales para examinarlos en forma individual, se observan en relación con fenómenos similares, se formulan hipótesis y a través de la experimentación se contrastan.

También pueden ser utilizados los siguientes métodos:

1. **Método de concordancia.** Analiza varios hechos y observa los datos que se encuentran relacionados en forma análoga con el fenómeno por investigar.
2. **Método de residuos.** Cuando una parte del fenómeno se atribuye a otro de los antecedentes, se admite que esta parte o residuo es efecto del grupo restante de dichos antecedentes.
3. **Método de la diferencia.** Analiza los casos que difieren por la presencia o ausencia de características en el fenómeno.
4. **Método de la variación concomitante.** Estudia las diferencias halladas en la evolución de un fenómeno que coinciden con la evolución de otros fenómenos.

2.6.2. **MÉTODO DEDUCTIVO**

Consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal.

Ejemplo:

La aplicación de la ley de los grandes números formulada por Bernoulli. Esta ley es un fundamento del muestreo estadístico, en el que, para obtener los datos necesarios, en lugar de aplicar una encuesta a toda la población se aplica una muestra representativa.

El método deductivo consta de las siguientes etapas:

- Determina los hechos más importantes en el fenómeno por analizar.
- Deduce las relaciones constantes de naturaleza uniforme que dan lugar al fenómeno.
- Con base a las deducciones anteriores se formula la hipótesis.
- Se observa la realidad para comprobar la hipótesis.
- Del proceso anterior se deducen leyes.

Mientras que en el método inductivo se parte de los hechos para hacer inferencias de carácter general, el método deductivo parte siempre de verdades generales y progresa por el razonamiento.

2.6.3. **MÉTODO SINTÉTICO**

Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. El historiador que realiza investigación documental y de campo acerca de la comunidad, integrando todos los acontecimientos de determinada época, aplica el método sintético.

2.6.4. **MÉTODO ANALÍTICO**

En este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La Física, la Química, la Biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de un gran número de casos, se establecen leyes universales.

Si se analizan las características de los métodos explicados anteriormente, es fácil concluir que todos ellos se relacionan y complementan. A partir del *método analítico* se observan fenómenos singulares; con la *inducción* se formulan *leyes* universales; mediante el *método deductivo* se aplican esas leyes a *situaciones particulares*; y a través de la *síntesis*, se integran *conocimientos* aparentemente no relacionados.

Por otra parte, existe una íntima relación entre el método *deductivo y el sintético* y el método *inductivo y el analítico*, ya que la inducción puede considerarse como un caso de análisis, y la deducción como una parte de la síntesis.