METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA

Ricardo Bravo Anguiano

Editorial Alhambra Mexicana
1994

Libro para la clase: Taller de Investigación, impartida por el Dr. Isaac Leobardo Sánchez Juárez. Se agradece el apoyo de la estudiante Magnolia Mendoza Martínez quien realizó la captura.

ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo 1. La economía y el economista	4
Capítulo 2. La investigación y el economista como investigador	11
Capítulo 3. Elaboración del proyecto de investigación	23
Capítulo 4. Realización del trabajo de investigación	67
Anexos	90
Número 1. Proyecto: Repercusiones del TLC en la economía mexicana	90
Número 2. Proyecto: La contaminación de la ZMCM producida por vehículos automotores y fábricas	93
Número 3. Proyecto: La desconcentración industrial para disminuir la contaminación de la zona en la ZMCM	96
Número 4. Proyecto: Evaluación del programa un día sin auto para combatir la contaminación en la ZMCM	99
Número 5. Proyecto: Posibles repercusiones del programa para desalentar el uso del automóvil y disminuir la contaminación en la ZMCM	102

Introducción

HOY DIA Es común encontrar estudiantes y pasantes de economía de algunas universidades públicas, con serias dificultades para hacer sus trabajos de investigación como para cumplir con los requisitos de una asignatura o para realizar la tesis y obtener el título profesional. Inclusive hay casos en que los pasantes, por falta de una metodología apropiada, prefieren no hacer la tesis y por lo tanto, quedarse para siempre en la calidad de "pasantes".

Esta actitud llama la atención, porque, en los últimos semestres de la carrera profesional, se deberían de tener bases sólidas sobre metodología de la investigación, puesto que se tomaron cursos en la preparatoria y en la universidad.

El problema expuesto se manifiesta, en primera instancia, en la baja calidad profesional de los trabajos de investigación en clase, y de las tesis profesionales; siendo estas últimas, escasamente consultadas en las bibliotecas, a excepción de otros pasantes con la misma necesidad de titulación. Asimismo, el problema repercute en forma negativa cuando el nuevo economista, al buscar trabajo se presenta desarmado, sin saber hacer algo en particular, tentado a caer en "el mil usos profesional", enfrentándose a un mercado de trabajo cada vez más competitivo por las universidades particulares, las cuales últimamente gozan de mayor preferencia por empresas e instituciones privadas y hasta públicas, esto se observa en el momento que contratan a su personal profesional.

Resulta paradójico que ahora que existe mayor bibliografía sobre la metodología de la investigación, también existan grandes confusiones en estudiantes, pasantes y profesores, a tal grado que no es raro encontrar instituciones de enseñanza superior, donde cada profesor enseña la metodología a su manera.

Posiblemente este problema se pueda explicar por el atraso mismo en el que se encuentra la educación en general, donde el profesor hace como que enseña; el alumno hace como que aprende; el personal administrativo hace como que administra; y en resumen, todos juntos no son más que una muestra del subdesarrollo en que ha caído la educación pública en México.

En este trabajo se plantea la hipótesis de que el problema expuesto se podría resolver mediante un mejoramiento de la educación en todos sus niveles. Desde la actualización de planes y programas de estudio, hasta la remuneración apropiada a trabajadores, profesores e investigadores, etcétera; por tal motivo, y ante la incapacidad de incidir en otros aspectos del fenómeno de la educación, en este trabajo se ha fijado el objetivo de preparar un libro breve, de fácil comprensión, que explique detalladamente el proceso completo de la metodología de la investigación económica, con el propósito de apoyar a estudiantes, pasantes, profesores, asesores de tesis y sinodales en sus tareas de elaboración y evaluación de trabajos de investigación y tesis profesionales; y en la medida de lo posible, tratar con ello de mitigar el problema mencionado.

La metodología que se empleó para la elaboración de este trabajo está basada en los métodos analítico y deductivo; se partió del concepto general de ciencia económica y de economista, de la definición de investigación y de lo que el economista investigador hace, y luego el análisis descendió hasta lo particular, que es la metodología en la investigación económica; el enfoque que se le dio a este trabajo fue el objetivo, pues se usan ejemplos lógicos y prácticos; el tipo de investigación es documental, información en donde no se recabaron encuestas, entrevistas, visitas de campo, etcétera; y en lo que respecta a la corriente de pensamiento metodológico en que se basó el trabajo, se puede decir que, se retomaron de otros autores algunos aspectos como la elaboración de fichas de trabajo, la presentación de resultados; siendo el resto, en cierta medida, la contribución del autor al mejoramiento de la metodología de la investigación económica.

El libro que aquí se presenta, contiene cuatro capítulos en los que se trata lo siguiente: En el primero se hace un breve análisis sobre la ciencia económica, su origen y evolución en México; así como la información y mercado de trabajo del economista.

En el segundo capítulo se analizan los aspectos teóricos del conocimiento, las características de la investigación científica, las ciencias naturales y las sociales hasta llagar a plantear lo que el economista-investigador hace.

En el tercer capítulo se describe el procedimiento para elaborar el *proyecto de investigación*, el cual contiene las siguientes partes: el planteamiento del problema objeto de estudio, la formulación de hipótesis, la elección de una hipótesis, los objetivos de la investigación y la metodología para realizarla, el índice preliminar de contenido, la definición de objetivos por

capitulo, la asignación de subtítulos por capítulos, la bibliografía a consultar, el calendario de actividades y finalmente la revisión y aprobación del proyecto de investigación.

En el cuarto capítulo se describen las acciones que se llevan a cabo para realizar el *trabajo de investigación* que son: recopilar la información por cada capítulo y elaborar fichas bibliográficas; preparar un fichero, procesar y analizar la información y elaborar fichas de trabajo, comprobar o desaprobar la hipótesis que se eligió; con base en lo anterior, replantear el índice preliminar de contenido en caso necesario; elaborar material gráfico y estadístico; redactar el documento final; y por último, revisar, corregir e imprimir el trabajo.

Finalmente, en al apéndice se encuentran algunos anexos con ejemplos de proyectos de investigación para facilitar la comprensión de la metodología expuesta.

Capítulo 1

La economía y el economista

EN ESTE CAPITULO se explica brevemente, a nivel introductorio y en forma deductiva, el inicio de la ciencia económica, su evolución en México, la formación que adquiere el economista en la universidad, los requerimientos del mercado de trabajo, y la enseñanza y práctica de la investigación económica en la universidades publicas del país, con el propósito de presentar el contexto en el cual se ubica la justificación económica de este trabajo.

La ciencia económica

Existen varias definiciones de economía. Cada una de ellas depende de la óptica con la que se vea; ya sea el de la empresa privada, el gobierno, el sistema capitalista, el socialista, o desde determinada corriente del pensamiento económico, etcétera. Por ejemplo, hay quienes dicen que la economía pura estudia el cómo aumentar los bienes y servicios; mientras que la economía política analiza además, los problemas en la distribución de lo producido. Por lo tanto, para efectos de este trabajo, diremos que economía es la ciencia social encargada de organizar los recursos humanos y materiales de la sociedad en forma racional, tratando de obtener el mayor producto posible para distribuirlo en forma equitativa entre los miembros de la comunidad, sin afectar al medio ambiente.

Para lograr su carácter de ciencia, la economía desarrolló su objeto de estudio y el método para llegar al conocimiento. De esta manera, y mediante la observación y la abstracción de los fenómenos que se repetían una y otra vez en el sistema económico, fue formando los principios y el sistema de leyes que contiene la teoría que hoy la sustenta.

Comparada con ciencias como la filosofía, la medicina, la geografía, la astronomía y la arquitectura, la economía es una ciencia relativamente joven, con poco más de doscientos años de existencia. En efecto, aun cuando hubo pensadores de la economía desde la época del mercantilismo (siglos XVI y XVII), esta ciencia como tal, nace en Inglaterra con los clásicos, a partir de la aparición del famoso libro de Adam Smith *La riqueza de las naciones* en 1776. Luego vino la teoría Marxista y Neoclásica durante el siglo XIX; y en el presente siglo se desarrollaron la corriente keynesiana, estructuralista y monetarista, entre otras.

Es así como, en la medida en la que iban avanzando las relaciones económicas, principalmente comerciales entre hombres, pueblos y naciones, se hizo necesario el estudio de los principios básicos de economía; y en forma natural su conocimiento se fue expandiendo de continente en continente

La economía es la ciencia social encargada de organizar los recursos humanos y materiales de la sociedad, en forma racional, tratando de obtener el mayor producto posible para distribuirlo en forma equitativa entre los miembros de la comunidad, sin afectar el medio ambiente.

Origen y evolución de la ciencia económica en México

En nuestro país el estudio de la economía se inicia en el año de 1929, cuando en la entonces Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de México se crea la sección de economía y se imparte esa materia.

Como muestra de la importancia que el estudio de la economía iba adquiriendo en el país, y principalmente en el gobierno, se creó en 1932 la primer oficina de estudios económicos en la empresa Ferrocarriles Nacionales de México; y al año siguiente, se crean departamentos de investigación económica en la Secretaría de la Economía Nacional, en la de Hacienda y Crédito público, en el Banco de México, Banco Nacional de Comercio Exterior y en Nafinsa. Luego, en 1934, se funda la editorial Fondo de Cultura Económica "para poner al alcance de los estudiantes de ciencias económicas en lengua española, los libros escritos por especialistas en otros idiomas, para facilitar así el aprendizaje de (esta) disciplina".

Tiempo después en 1935 la sección de economía de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales ya señalada, se transforma en la Escuela Nacional de Economía (ENE, hoy facultad de Economía), como un centro de enseñanza independiente dentro de la Universidad y con un plan de estudios propio, para hacer del economista, como se decía en aquel entonces "un profesional al servicio de la patria".

Más adelante en 1940, dentro de la ENE se crean los laboratorios y el Instituto de Investigaciones Económicas, con el propósito de ayudar a los estudiantes a conocer las fuentes de información económica, a capacitarlos para analizar estadísticas, a elaborar pequeñas monografías y en la preparación de tesis profesionales; un año después, en 1941,

también en la ENE, se inicia la publicación de la revista trimestral *Investigación económica.*

Por si este impulso fuera poco, entre 1935 y 1947 "algunos profesores y exprofesores (de la ENE) que al mismo tiempo ocupaban altas funciones publicas…resolvieron utilizar su influencia para enviar a perfeccionar sus estudios en universidades norteamericanas e inglesas a cierto numero de pasantes y licenciados en economía que se habían distinguido a lo largo de sus estudios".

Sin embargo, ya desde 1954 el maestro Silva Herzog señala algunas deficiencias, que después de casi cuarenta años no se han podido eliminar, como son: "(la falta de) profesores bien remunerados que dediquen todo su tiempo o la mayor parte de su tiempo a la enseñanza (ya que) los sueldos que reciben son gratificaciones que en muchas ocasiones no basta para comprar los libros que necesitan; y como para ganarse la vida ocupan su tiempo en otra actividad, no siempre pueden preparar sus cursos eficientemente, ni estar al día en la materia que imparten".

Años después de fundada la ENE, se fueron creando en forma paulatina escuelas de economía en las universidades estatales, las cuales dieron ocupación, como profesores, a los economistas de la UNAM, quienes aplicaron el programa de estudios de la ENE, y a su vez en gran medida, tenían la influencia de las norteamericanas e inglesas donde habían estudiado los primeros economistas mexicanos.

Recientemente los programas de estudio de las escuelas de economía oficiales fueron influenciados por la ideología de determinado pensamiento económico, con lo cual se fue abandonando el criterio de formación del conocimiento de la realidad económica nacional.

Formación y mercado de trabajo del economista

De esta manera se podría afirmar, que gran parte del contenido teórico e ideológico de lo que se ha venido impartiendo en las universidades publicas en México, sólo tuvo vigencia real en los países capitalistas desarrollados y socialistas, donde se crearon sus respectivas teorías; por lo que en nuestro país se fue generando un divorcio entre la formación del economista con los requerimientos prácticos que el sistema económico iba demandando. Todo parece indicar que fue a partir del inicio del proceso de industrialización en México cuando "los planes de estudio se orientan claramente al desarrollo industrial y financiero. Esto da como resultado

que…comiencen a desarrollarse en México dos tipos de economistas: los requeridos por el gobierno y los requeridos por la iniciativa privada, dando origen a un planteamiento ideológico…diametralmente opuesto".

> En el desarrollo de México se perfilaron dos tipos de economistas:
>
> 1. Los que necesita el gobierno.
> 2. Los que requiere la iniciativa privada.

Ante el desarrollo económico y social que fue experimentando el país, surgió la necesidad de crear universidades privadas como nuevas formas de expresión de la sociedad y la economía. De esta manera se fundaron centros de enseñanza e investigación como el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey, el Instituto Tecnológico Autónomo de México, las universidades Iberoamericana, Anáhuac y de Las Américas, entre otras, las cuales han logrado un reconocimiento profesional importante.

Si a las deficiencias del sistema educativo señaladas por el maestro Silva Herzog en 1954, le agregamos los comentarios del licenciado Víctor L. Urquidi en 1978, en el sentido de que "los niveles académicos de las escuelas de economía del país, han descendido durante los últimos treinta años…"podemos afirmar que al gobierno le han dejado de interesar los economistas de las universidades públicas; y que para no contrariar la autonomía universitaria, a estas universidades las ha destinado a educar masivamente a los estudiantes de escasos recursos económicos; y, por consiguiente, el mercado de trabajo ha preferido a los economistas de universidades privadas, como lo atestigua el origen académico de un gran número de funcionarios de la administración pública federal actual.

Aquí vale recordar lo que dijo el maestro Silva Herzog en 1967 sobre la formación del economista, en el sentido de que "en nuestros días… se trata de hacer del economista un tecnócrata ignorante, suficiente, presumido y sin alma, ajeno a la realidad de la vida y a los problemas ingentes de su pueblo y de su momento histórico".

Por otro lado, al entrar en crisis y fracasar el modelo de desarrollo hacia adentro que se practicó en América Latina y en particular en México por alrededor de cincuenta años, basado en la sustitución de importaciones y el desarrollo industrial, ello se tradujo en desprestigio de la economía como ciencia y del economista como profesional, en la medida en que no han podido resolver los graves problemas de pobreza e injusticia social que sigue aquejando a la región latinoamericana y en especial a México. De

alguna manera esta situación se refleja en el descenso de solicitudes de ingreso a la carrera de Economía.

Esta situación, aunada a los cambios económicos, sociales y políticos, que en forma acelerada se están dando en México y en el mundo entero, deberían de motivar a las escuelas de economía para replantear sus programas de estudio y adaptarlos a las necesidades del sistema económico actual y a los cambios que el gobierno ha emprendido, y que se esta concretando entre otros aspectos, con los tratados de libre comercio con los Estados Unidos de América y Canadá y otros países latinoamericanos.

Para ello, se debería "de hacer un alto y examinar el papel del economista en nuestra realidad histórica y la participación que las instituciones de enseñanza e investigación económica han de tener en la formación y desarrollo profesional de Economía", evitando lo que el maestro Silva sentenció en 1967, en el sentido de que "el economista nativo de un país de la periferia, sin capacidad crítica, que sigue al pie de la letra con ufana pedantería, al autor extranjero, por ilustre que éste sea, se asemeja al lacayo que imita gozoso y grotesco los finos modales de su señor".

Asimismo, si en el pasado hubo una pugna entra la calidad académica y el contenido ideológico en la formación del economista que "…se polarizó en uno de los extremos economista-técnico, pero sin convicción; o economista-social sin instrumental suficiente para el análisis técnico", lo deseable seria que se fundieran esos dos aspectos para dar paso al nuevo **economista con capacidad técnica y con sentido social**. De esta manera, como dijo el maestro Silva Herzog, "el…economista mexicano debe servir al pueblo, debe utilizar sus conocimientos no sólo con el cerebro sino también con el corazón, para mejorar las condiciones de existencia de millones de mexicanos que viven en el sufrimiento, en la pobreza, en la ignorancia, quienes padecen todos los males de la Tierra y ninguno de sus bienes, a quienes se les ofrece para soportar el infierno en esta vida, la recompensa del cielo en la otra…".

Los dos extremos en la formación de economistas:

1. Economista técnico, pero sin convicción social.
2. Economista social, sin instrumental técnico.

En este contexto, la formación académica del economista debería comprender conocimientos sólidos en historia económica, teoría económica, política económica y métodos cuantitativos (matemáticas, estadística, econometría, computación y contabilidad), sin olvidar los principios básicos de la metodología de la investigación económica, para darle la aplicación práctica a las demás partes.

Sobre este último punto, que es el que nos ocupa, podemos decir que como parte de la ciencia económica en México, la metodología de la investigación económica se ha quedado estancada; ya que desde que se inició el estudio de esta ciencia en el país, hace poco más de setenta años, no ha sido capaz de crear la herramienta metodológica propia de la investigación económica y, por consiguiente, se cobijó en la metodología de las ciencias sociales como sociología, psicología, filosofía y administración para usarlas en el análisis económico.

Enseñanza y práctica de la investigación económica

Aun cuando ya existen en el país varios centros dedicados exprofeso hacia la investigación económica, éstos "se encuentran desvinculados de la producción y de la realidad nacional dirigiéndose fundamentalmente a la creación de científicos e intelectuales como objetos de lujo en el país", faltando mayor producción de investigaciones y difusión de las mismas.

Con lo que respecta a la enseñanza de la metodología de la investigación económica, por lo menos en las escuelas oficiales presenta serias deficiencias en su exposición, debido a que quienes imparten ésta como otras materias, no son profesores capacitados en pedagogía; sino que son economistas que ante la falta de empleo bien remunerado, toman la "chamba" de profesor para completar el gasto familiar. Si a esto le unimos lo señalado anteriormente, en el sentido de que la bibliografía que se emplea corresponde a ciencias ajenas a la economía, y que varios libros están cuajados de aburridos conocimientos histórico-filosóficos que confunden y dificultan la comprensión del estudiante, es fácil entender que los resultados materializados en trabajos de investigación de alguna asignatura o tesis profesional, sean de muy pobre calidad.

Este proceso se puede explicar de dos maneras. La primera, debido a que si la metodología se expuso en clase con serias limitaciones de contenido y dificultades pedagógicas, finalmente los alumnos elaboran sus trabajos de investigación "como Dios les da a entender". Esto es, preparan un índice de la estructura del trabajo, buscan información y la vacían en cada parte

del índice, tomando textualmente los contenidos de la información consultada, y poniéndole un título más o menos que tenga relación con lo analizado.

Esta situación se agrava, cuando el profesor de la materia no revisa cuidadosamente el trabajo ni corrige los errores del alumno, sino que, para terminar más rápido, califica los trabajos de acuerdo a los criterios personales de presentación, redacción y extensión, sin analizar el fondo del contenido. De esta manera el profesor "medio-cree" que cumplió y el alumno "medio-cree" que aprendió, trasladando el problema al momento en que el pasante emprende la tarea de elaborar la tesis profesional y trabajos posteriores.

La segunda manera de explicar el proceso señalado empieza precisamente donde termina el argumento anterior. Esto es, cuando el pasante hace los preparativos para realizar la tesis para obtener el título profesional. De igual manera se repiten los errores anteriores, al ser asesorados por profesores que son egresados de la misma institución, quienes manifiestan las mismas limitaciones metodológicas.

En estos casos la situación se agrava cuando el jurado calificador, que además de ser integrado por profesores de la misma escuela, muestra mayor interés por el número de titulados en relación con los egresados, que por buscar la calidad de las tesis que les presentan. De esta manera, aprueban fácilmente a los pasantes en los exámenes profesionales, inclusive llegan a otorgar menciones honorificas a quienes logran sobresalir del promedio de aprendizaje.

El resultado final es que, debido a la baja calidad profesional y escasa aportación al conocimiento de la ciencia económica, casi nadie consulta las tesis; excepto otros pasantes que andan en la misma situación. Por último, las deficiencias del estudiante tanto en ésta como en otras materias, aparecerán cuando el joven economista acuda al marcado de trabajo a ofrecer sus limitados servicios profesionales.

Si se quiere tener economistas mejor preparados para contribuir al desarrollo de México, además de adaptar los programas de estudio a la realidad actual del país y del mundo, también resulta necesario capacitar a los profesores y, dentro de otras necesidades de infraestructura educativa, se debe generar material bibliográfico accesible, que facilite el entendimiento y práctica de la economía, y por ende, de la metodología de la investigación económica.

Capítulo 2

La investigación y el economista como investigador

EN ESTE CAPITULO se hace un breve análisis de los aspectos técnicos del conocimiento, los problemas del conocimiento humano, la investigación científica, el método de la experimentación científica, las ciencias naturales y las sociales, para llegar a señalar las cualidades que debe tener el economista investigador.

Aspectos teóricos del conocimiento

Es generalmente reconocido que la naturaleza humana procura obtener nuevos conocimientos, aplicables a la producción de los instrumentos que le permitan obtener los bienes y servicios que necesita para satisfacer sus necesidades materiales y espirituales, presentes y futuras.

A esta búsqueda de nuevos conocimientos se le denomina como investigación; y ha sido el procedimiento que ha permitido al hombre alcanzar el saber en todas las etapas de su historia.

La investigación consiste en buscar nuevos conocimientos.

Posiblemente los conocimientos de los primeros hombres que habitaron la tierra se basaban en la observación de algún fenómeno natural recurrente hasta que descubrían las causas que lo originaban. Cuando no encontraban una explicación material del fenómeno observado, se lo atribuían a la voluntad de los dioses que ellos mismos crearon. De esta manera surgió el dios del sol, el de la luna, la lluvia, el rayo, etcétera. En aquel tiempo la magia y la mitología jugaron un papel importante en el conocimiento del hombre, en tanto se desconocían los verdaderos motivos que causaban los fenómenos naturales.

Conforme avanzó la capacidad técnica y creativa del hombre para entender y transformar la naturaleza y ponerla a su servicio, es posible que se haya obtenido un excedente económico, producto de una mejor organización productiva a través de la división social del trabajo. Esto permitió que unas personas se dedicaran a trabajar, en forma directa, en la producción y otras se ocuparan de pensar y buscar explicaciones lógicas a los fenómenos que ocurrían a su alrededor. En la medida en que se iban comprendiendo los fenómenos naturales, los conocimientos obtenidos eran

transmitidos de padres e hijos, de generación en generación, y de país en país; en cuanto se fueron perfeccionando, fue posible plantear leyes universalmente aceptadas, que más tarde constituyeron teorías, hasta llegar a la filosofía, considerada hoy en día, la madre de las ciencias.

Por razones obvias, a los primeros hombres les interesó, inicialmente, entender los fenómenos que ocurrían a su alrededor, en la naturaleza, de la que ellos mismos formaban parte; después trataban de comprender la relación que existía entre ellos mismos. Con el paso del tiempo, y conforme se fue ampliando la gama del conocimiento humano, surgieron las ciencias naturales y sociales, las cuales se ocupan precisamente de estudiar a la naturaleza y a las relaciones entre los hombres, respectivamente.

Hasta aquí se ha interpretado la manera de cómo surgió y evolucionó el conocimiento en general, a través de la historia. Ahora, detengámonos a analizar en detalle el conocimiento y sus modalidades.

Los problemas del conocimiento humano

Se entiende por conocimiento humano la percepción y representación que tiene el sujeto, a través de los sentidos y de la razón, de las características y cualidades de un objeto. Los estudiosos del tema han encontrado que existen conocimientos intuitivo y discursivo. El primero, es el que se obtiene mediante el uso de los sentidos, esto es, se adquiere cuando el sujeto se encuentra frente al objeto; el segundo, se logra a través del uso de la razón; parte de lo conocido a lo desconocido, llegando a formular conclusiones mediante una cadena de juicios que sirven de eslabones.

Conocimiento humano es la percepción y representación que tiene el sujeto, a través de los sentidos y de la razón, de las características y cualidades de un objeto.

Existen dos tipos de conocimiento:

1. Conocimiento intuitivo.

2. Conocimiento discursivo.

Del libro de Gregorio Fingermann, en el que nos apoyamos en esta parte, tomamos cuatro problemas generales que se derivan del conocimiento: los relativos a las posibilidades para adquirir el conocimiento humano, sobre el origen de éste, su esencia y las formas del mismo.

Problemas que se derivan del conocimiento:
1. Posibilidades para adquirir el conocimiento.
2. Origen del conocimiento.
3. Esencia del conocimiento.
4. Formas del conocimiento.

El primer problema trata de las posibilidades del conocimiento humano, del que surgen seis conceptos o doctrinas: *1.* El Dogmatismo, considera al espíritu capaz de conocer la realidad tal cual es, por lo que tiene una fe ciega en la razón. *2.* El Escepticismo, al contrario del dogmatismo, duda de la posibilidad de adquirir el conocimiento verdadero. De este último se derivan los dos conceptos siguientes*: 3.* El Subjetivismo, para el cual la verdad es algo que depende totalmente del individuo; y *4*. El Relativismo, para él la verdad es limitada y relativa, porque depende de factores externos. *5.* El Pragmatismo considera que lo verdadero es lo útil, lo práctico, lo que resulta provechoso para la vida social mientras que, *6*. El Criticismo es una posición intermedia entre el dogmatismo y el escepticismo, pues considera que lo que vemos o sentimos no es lo que las cosas realmente son, ya que limita nuestra estructura psíquica; por lo tanto solo conocemos el aspecto formal de las cosas.

Existen seis doctrinas que explican las posibilidades del conocimiento:	
1. Dogmatismo.	2. Escepticismo.
3. Subjetivismo.	4. Relativismo.
5. Pragmatismo.	6. Criticismo.

El segundo problema del conocimiento, relativo al origen del mismo comprende tres doctrinas: Racionalismo, Empirismo e Intelectualismo. El Racionalismo encuentra en el pensamiento, en la razón, la fuente más importante y más decisiva para el conocimiento; es necesario que éste sea válido para todos los seres racionales para que sea verdadero. El

Empirismo es la antítesis del Racionalismo; sostiene que la única fuente del conocimiento humano es la experiencia; ya que en el espíritu no se pueden encontrar ideas y principios innatos anteriores a toda experiencia. El Intelectualismo trata de conciliar el Racionalismo con el Empirismo al considerar que ambos factores participan en la producción del conocimiento humano.

Sobre el origen del conocimiento existen tres doctrinas:

1. Racionalismo.

2. Empirismo.

3. Intelectualismo.

El tercer problema del conocimiento corresponde a su esencia; discute la realidad de nuestros conocimientos; esto es, si lo conocemos pertenece a una realidad objetiva o es pura ficción, ideas y representaciones que sólo existen en nosotros. Al respecto existen dos doctrinas: El Realismo y el Idealismo. El Realismo mantiene precisamente que hay cosas reales independientes de la conciencia, y que las percepciones y representaciones son retratos fieles de las cosas. El Idealismo, por el contrario afirma, que no existen cosas reales independientemente de la conciencia que conoce y reduce todo lo real a algo conceptual.

Respecto a la esencia del conocimiento, que analiza la realidad de nuestros conocimientos, hay dos doctrinas:

1. Realismo.

2. Idealismo.

Finalmente el cuarto problema del conocimiento, el que estudia las formas del mismo, comprende el conocimiento vulgar y el científico. El primero es individual, subjetivo, debido a que se basa en lo que perciben los sentidos; mientras que el segundo es objetivo, universal y trata de descubrir las leyes a las que obedecen los fenómenos, como más adelante se discutirá.

Hay dos doctrinas que estudian las formas del conocimiento:

1. Conocimiento vulgar.

2. Conocimiento científico.

La investigación científica

Con palabras de Ander Egg "…la investigación (científica) es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes en cualquier campo del conocimiento humano".

Este mismo autor nos señala que hay dos tipos de investigación: "la investigación básica, denominada también pura o fundamental y la investigación aplicada, constructiva o utilitaria. La investigación básica busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas… Por su parte la investigación aplicada guarda íntima relación con la anterior, pues depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica…Pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos…, busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar…"

Existen dos tipos de investigación:

1. Investigación básica, pura o fundamental.

2. Investigación aplicada, constructiva o utilitaria.

Cuando se tiene el deseo de explorar un problema para buscarle explicación o solución, se puede seguir el camino de los pasos metodológicos que contiene la investigación científica: "La formulación y definición de problemas; la formulación de hipótesis; la recopilación, sistematización y elaboración de datos; la formulación de deducciones y proposiciones generales; y por último, el análisis de las conclusiones para determinar si confirman las hipótesis formuladas, y encajan dentro del marco teórico del que se partió".

Es necesario precisar que, para que sea científica, la investigación que se pretenda realizar se tendrá que someter a dos grandes procedimientos ya establecidos: La observación y la experimentación.

La investigación científica se basa en dos procedimientos:

1. La observación.

2. La experimentación.

“La observación consiste en la aplicación atenta de los sentidos para conocer y comprobar la producción de los fenómenos, a fin de elaborar las leyes que lo rigen… Sin embargo, los instrumentos de los sentidos son defectuosos y limitados, por lo que los hombres de ciencia han inventado otros instrumentos para salvar esas deficiencias. (Esos) instrumentos son de tres grupos:

Los del primero sirven para aumentar el poder de los sentidos, como el microscopio, el telescopio; los del segundo grupo están destinados a aumentar su precisión, como los cronómetros, las balanzas de precisión, los micrómetros; y en el tercer grupo están los instrumentos que pueden reemplazar a los sentidos, con ellos el hombre de ciencia no tiene más que leer e interpretar, como son la fotografía, la radiografía, el sismógrafo, el cronometro, entre otros”.

“La experimentación por su parte, consiste en provocar internacionalmente ciertos fenómenos en determinadas condiciones para no tener que esperar a que los fenómenos se presenten para poder estudiarlos. Debido a la importancia de la experimentación en la investigación científica, su práctica está sujeta a ciertas reglas. Estas son:

1. El fenómeno por investigar debe aislarse previamente, para lo cual se restringen las condiciones bajo las cuales se produce.
2. El experimento debe repetirse bajo las mismas condiciones, para comprobar si el fenómeno es siempre el mismo.
3. El experimento debe repetirse variando las condiciones de acuerdo con un plan determinado, para investigar en qué forma y en qué medida influyen dichos factores en la modificación del fenómeno.
4. El experimento debe prolongarse lo más posible, puesto que hay fenómenos que tardan en producirse.
5. El experimento debe invertirse, hacer la contraprueba reemplazando el análisis por la síntesis”

Conviene tener presente que cuando se realiza una investigación, “si por el experimento la hipótesis ha sido comprobada, deja de ser hipótesis para convertirse en ley, en caso contrario debe ser rechazada y suplantada por otra hipótesis”.

Mediante la observación y la experimentación de los fenómenos, “todas las ciencias persiguen el mismo fin esencial, que es el descubrimiento de las relaciones entre los fenómenos, para llegar si es posible, a la formulación de leyes.

Sin embargo, no estudian los mismos objetos, lo que cada uno de ellas tiene, es una fisonomía propia, por lo que necesitan un método especial, adecuado a la índole de los objetos que estudian. No existe por lo tanto una ciencia, sino una pluralidad de ciencias, derivada de la naturaleza de los objetos".

Cualquier ciencia tiene dos características básicas:

1. Un objeto de estudio específico.

2. Un método particular para llegar al conocimiento.

El método de la experimentación científica

Pasemos ahora a analizar el método que se emplea en la investigación científica. "El concepto ´método´ se origina de las raíces griegas: *meta* que significa fin y *odo* que quiere decir camino; por lo que etimológicamente se define: como camino para llegar a un fin."

El método es el camino para llegar al conocimiento, y la metodología es el estudio del método

Por consiguiente, "Los métodos pueden ser: generales o particulares. Entre los primeros tenemos: La Inducción, la Deducción, el Análisis y la Síntesis, el Experimental y otros. Los métodos particulares son aquellos que cada una de las disciplinas ha desarrollado de acuerdo con sus propias necesidades y limitaciones, y según las normas que el método científico fija". No está por demás decir, que cada método tiene técnicas específicas que le sirven de apoyo en la búsqueda de los conocimientos que se haya propuesto alcanzar.

Por su parte Eli de Gortari define al "método científico… (Cómo) el procedimiento riguroso que la lógica estructura como medio para la adquisición del conocimiento".

De esta manera, el método científico sigue el camino de la duda sistemática; emplea el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción; es decir, contiene las operaciones lógicas en general. Se basa en conceptos, hipótesis, definiciones, variables e indicadores como instrumentos intelectuales con los que se trabaja en la investigación. Es así como "las características del método científico se pueden resumir en:

1. Es fáctico. Se ciñe a los hechos.
2. Se vale de la verificación empírica. Exige una confrontación con la realidad.
3. Es autocorrectivo. Va rechazando o ajustando sus propias conclusiones.
4. Es progresivo. Sus conclusiones no son infalibles y finales.
5. Ignora el hecho aislado. Sus formulaciones son de tipo general.
6. Es didáctico. Permite plantear, discutir y volver a plantear el problema investigado.
7. Es objetivo. Busca la verdad fáctica sin tomar en cuenta valores y creencias del científico".

De manera general podemos decir que la metodología es el estudio del método, sirve para adquirir o descubrir nuevos conocimientos. "La metodología científica se divide en general y específica; la primera se ocupa de los métodos y procedimientos aplicables en común a todas las ciencias. La segunda, consiste en la adaptación de dichos principios y procedimientos generales a las características y exigencias de cada ciencia en particular, surgiendo así la metodología física, la metodología química, la metodología biológica, etc."

Por consiguiente, el conocimiento científico es aquel que se obtiene mediante la aplicación del método y la metodología científica en la investigación. Por tal razón, sólo este conocimiento permite identificar las leyes que rigen los fenómenos y, por lo tanto, es parte de la ciencia.

Ciencias naturales y ciencias sociales

De acuerdo con la teoría del conocimiento, todas las ciencias se originaron en la filosofía, y como ya lo señalamos, cada una de ellas se ocupa de un particular objeto de estudio y emplea un método específico de investigación para llegar al conocimiento.

Se debe entender por ciencia al "conjunto de conocimientos racionales, ciertos o probables obtenidos metódicamente, sistematizados y verificables, que hacen referencia a objetos de una misma naturaleza".

Es así como "la ciencia no existe por sí misma, ni puede separarse de las actividades humanas, más bien es un producto de la vida social del hombre, y al mismo tiempo ejerce una acción definida sobre la sociedad. De este modo, la ciencia solo puede entenderse en función del desenvolvimiento histórico de la sociedad en su conjunto".

Cada ciencia en particular tiene una teoría que la sustenta. La teoría es el conjunto de proposiciones lógicamente articuladas que tiene como fin la explicación y predicción de las conductas en un área determinada de los fenómenos. A su vez, toda teoría da por supuestas una serie de proposiciones de términos indispensables para la estructuración del sistema teórico, generalmente aceptadas por convicción y sin pruebas, llamadas postulados. De los postulados, se derivan los Axiomas, que son proposiciones producto del raciocinio, y de los axiomas se desprenden los Teoremas, los cuales son proposiciones destinadas a ser comprobabas por la experiencia. Cuando la proposición deducida de los axiomas se sujeta a comprobación, sin tener seguridad del resultado; esto es, si será comprobada o desaprobada, se habla de hipótesis.

En el caso de las ciencias naturales, se aplica la metodología científica aquí señalada, basándose en la observación y en la experimentación de los fenómenos que se quiere estudiar; sin embargo, en "las ciencias de espíritu (ciencias sociales) aunque son tan antiguas como las otras, no han adelantado tanto. Todavía no han determinado con precisión, ni su objeto, ni sus métodos; pero aspiran a ser algún día tan rigurosas como las otras. Esto se debe a que los hechos de estas ciencias son… productos muy complejos de una diversidad de causas difíciles de fijar y de medir".

Investigación / Ciencias	Observación	Experimentación
Naturales	Sí	Sí
Sociales (Economía)	Sí	No (Abstracción)

En estas ciencias la realidad social se presenta en una forma tan compleja que no es posible aislar, directa y experimentalmente, los elementos de que está compuesto el fenómeno, como lo hace el investigador en las ciencias físicas o naturales. Por ejemplo, "el experimento ha dado muy buenos resultados en las ciencias naturales, pero no ha sido así en las ciencias sociales, donde experimentar representa grandes dificultades…, (pues) cuando intentamos experimentar en el hombre, lo alteramos. Inferimos sobre él, y los resultados que obtenemos ya no corresponden a los hechos".

En la práctica, también existen serias dificultades al tratar de aplicar los métodos de investigación científica al estudio de la sociedad. En efecto, "aunque puede usarse el camino del método científico en el estudio de la sociedad, las técnicas especializadas de las ciencias naturales, rara vez le son útiles. (En consecuencia), las ciencias sociales pocas veces producen el éxito y la predicción exacta que se dan en las ciencias naturales".

Por consiguiente, existen considerables diferencias entre las ciencias sociales y naturales respecto al orden y procedimiento al momento de realizar una investigación, ya que "para el caso de las sociales, el problema y la hipótesis casi siempre se presentan primero, y la observación de los datos corresponde a una siguiente etapa. En el caso de las naturales, generalmente se inicia la investigación, luego se plantean las hipótesis".

El economista como investigador

Si consideramos las advertencias anteriores, será fácil comprender las limitaciones a que está sujeta la investigación económica. De esta manera, si nos atenemos a los principios rectores del método científico, la ciencia económica tiene pendiente la elaboración de una herramienta metodológica propia que facilite la investigación, en virtud de que los métodos que emplea (análisis, síntesis, inducción, deducción) se usan de manera general en las ciencias naturales.

En este orden de ideas, la investigación económica se define como una "serie de acciones encaminadas a indagar, hurgar, averiguar sobre el comportamiento y características que reviste un fenómeno o un conjunto de fenómenos económicos determinados" con el propósito de explicar o resolver su comportamiento.

La investigación económica es la actividad profesional encaminada a la búsqueda del conocimiento económico, mediante la observación y abstracción de un fenómeno económico, empleando métodos específicos.

Podríamos decir que la investigación económica se practica a cuatro niveles: *1.*Por el estudiante que realiza un trabajo académico para cumplir con el requisito de calificación de una materia; *2.* Por el pasante que realiza su tesis como condición para su titulación; *3.* Por el profesionista, que analiza los fenómenos del mercado, de la producción y en general de la economía; *4.* Por el investigador económico que se dedica de tiempo completo en su afanosa búsqueda del conocimiento para su difusión y

enseñanza, así como a descubrir nuevas teorías o comportamientos económicos.

La investigación económica se practica a cuatro niveles:			
1. Estudiante.	2. Pasante.	3. Profesionista.	4. Investigador.

Es necesario que el economista-investigador reúna las siguientes características, para que identifique los problemas económicos-sociales que aquejan a la población: la sensibilidad para percibir las carencias de la sociedad; la inquietud, para escudriñar un fenómeno económico-social y no descansar hasta encontrar la explicación que le permita plantear las medidas de solución más viables. Al mismo tiempo, debe ser paciente ya que los resultados de la investigación, en ocasiones, no suceden como se habían planeado y requieren de más esfuerzo humano o de más recursos de los considerados.

Además, el economista-investigador debe ser emprendedor, imaginativo y creativo. Especialmente constante y disciplinado en lo que hace. Asimismo, debe ser imparcial con el manejo de los resultados a los que llegue; teniendo pasión por la verdad y decir las cosas como son, con propiedad.

Cualidades del economista investigador:
1. Sensible, 2. Inconforme, 3. Inquieto, 4. Paciente., 5. Emprendedor., 6. Imaginativo., 7. Creativo., 8. Constante., 9. Disciplinado., 10. Imparcial.

Cabe señalar que, en las demás ciencias sociales la tarea del investigador termina cuando se identifican las causas que explican el fenómeno, mientras que para el economista la labor apenas empieza, pues tiene la obligación no sólo de explicar el fenómeno económico, sino de buscarle solución; ya sea diseñando una estrategia de política económica que pudiera resolver el problema, o considerando lo que al respecto se haya hecho.

De esta manera, la metodología de la investigación económica debe disponer de procedimientos para realizar la investigación en estas dos vertientes: si se quiere explicar o resolver el problema objeto de estudio, ya que cada una implica diferentes razonamientos metodológicos y por lo tanto, diferentes esquemas de investigación.

La investigación económica se puede realizar a través de dos vertientes:

1. Ya sea que se quiera *explicar* el problema objeto de estudio (fenómeno económico); o
2.Se quiera *resolverlo*.

Por lo anterior, se debe hacer un esfuerzo para crear una metodología propia de la investigación económica que, basándose en el método científico, construya un camino menos complejo en el proceder de esta importante actividad, como se expone en los siguientes capítulos.

Capítulo 3

Elaboración del proyecto de investigación

PARA HACER UNA investigación económica es necesario que el estudiante, pasante o profesionista elabore primeramente un "proyecto de investigación", una vez aprobado por quien corresponda, ya sea el profesor, asesor de tesis, departamento de titulación, o la autoridad competente, con base en él realice propiamente el "trabajo de investigación"; pues el proyecto es al investigador, lo mismo que la maqueta y los planos de una casa por construir son al arquitecto.

En el ejemplo de la casa, el arquitecto primero hace el diseño en papel y en la maqueta a gusto del cliente. Una vez que lo termina, lo somete a consideración del departamento de construcciones del gobierno local para su revisión y aprobación. Ya autorizados, el arquitecto dirige a los albañiles, quienes se encargan de construir la casa bajo su supervisión.

De igual manera en la investigación económica, como ya se comentó, se elabora el proyecto, se aprueba por quien corresponda, y luego se inicia la labor de la investigación. Por tal motivo en este trabajo primero se explica con detalle el procedimiento para elaborar el proyecto de investigación, después describe la manera como se podría realizar la investigación. (Ver figura 1)

No existe todavía un consenso en la investigación en general, ni en la investigación económica en particular, sobre el número de fases o etapas que la investigación deba tener. De ahí que cada persona que ha escrito sobre el tema haga su propia clasificación.

En este trabajo consideramos que el proyecto de investigación debe contener once etapas: 1. Planteamiento del problema objeto de estudio, 2. Formulación de hipótesis, 3. Elección de un una hipótesis, 4. Objetivos de la investigación, 5. Metodología para realizar el trabajo, 6. Índice preliminar de contenido, 7. Definición de objetivos por capítulos, 8. Asignación de subtítulos por capítulos, 9. Bibliografía consultada por capítulo, 10. Calendario de actividades y, 11. Revisión y aprobación del proyecto de investigación. A continuación se describen cada una de ellas.

FIGURA 1.
Partes de la investigación económica

1.Proyecto de investigación	2.Realización de la investigación

Planteamiento del problema objeto de estudio

Hay autores que recomiendan iniciar la investigación por la definición del título del trabajo, luego por la introducción y el índice al final; otros sugieren empezarla por la definición del objetivo de la investigación. Por nuestra parte coincidimos con quienes señalan que la investigación debe comenzar por plantear el problema objeto de estudio; ya que si no hay problema entonces ¿qué se va investigar? La investigación es algo parecido al juego de las escondidillas, donde para jugarlo es requisito indispensable que alguien se esconda; pues de lo contrario ¿a quién se buscaría?

Para no caer en confusiones conviene diferenciar entre el problema del investigador y el problema de la investigación. El primero se refiere a las dificultades personales del investigador para llevar a cabo la investigación, éstas pueden ser las siguientes: cómo hacer la investigación; en dónde recabar la información; con qué recursos y en cuánto tiempo realizarla; mientras que el segundo se refiere al problema objeto de estudio de la investigación.

Es importante señalar que lo más difícil en la investigación económica es la elaboración del proyecto de investigación; y dentro de éste, lo más complicado es precisamente plantear el problema objeto de estudio. Por ello, el señor L. Ackoff Rusell dice que "un problema bien planteado representa la mitad de la solución".

Para facilitar la tarea del planteamiento del problema se propone desarrollar las siguientes fases: elección del tema, identificación y delimitación del problema, diseño del marco teórico de referencia, y finalmente la descripción del problema objeto de estudio, los cuales se detallan a continuación.

Elección del tema

Generalmente se usan en forma indistinta, como si fueran sinónimos, los términos: tema, problema y título de la investigación, cuando en realidad cada uno de ellos tiene un significado particular. Aquí basta sólo señalar que el tema es un enunciado limitado a una parte específica del campo de estudio de cualquier ciencia, donde se deriva el problema a investigar. El significado del problema y el título de la investigación se definirán más adelante.

En el capítulo anterior se dijo que existen cuatro sujetos que generalmente hacen investigación económica, ellos son el estudiante, el pasante, el profesionista y el economista investigador de tiempo completo. Es de esperarse que la calidad del trabajo de la investigación de cada uno de ellos sea mejor conforme se avanza en los niveles señalados.

Respecto a las dificultades para elegir el tema, posiblemente sean mayores para el estudiante que realiza la investigación como parte de una materia académica, así como para el pasante que elabora la tesis para titularse; ya que el profesionista y el economista investigador posiblemente les ordenarán el tema sobre el cual debe versar su investigación. Claro que lo ideal sería que en todos los casos se tuviera la libertad para elegir el tema.

Para quien sí tiene la libertad de elegir el tema, pero no sabe cómo escogerlo en el basto campo de la economía, o para quien leyó y al revisar la relación de tesis profesionales de su universidad cree que todos los temas fueron estudiados, y por lo tanto ya no queda nada por investigar, se le recuerda lo que dijo Don Santiago Ramón y Cajal en el sentido de que, "no hay cuestiones agotadas, sino hombres agotados en las cuestiones. (…) Tan fragmentado es nuestro saber, que aun en los temas más prolijamente explorados surgen a lo mejor insólitos hallazgos… (Por consiguiente), no hay cuestiones pequeñas, las que lo parecen son cuestiones grandes no comprendidas… por hombres cuya pequeñez intelectual no alcanza a penetrar la trascendencia de lo minúsculo".

Los criterios que se recomiendan para la elección del tema son: *1*. Que se elija el tema que el investigador conozca mejor, o el que le llame más la atención, considerando el estrato social a que pertenece, la localidad geográfica donde vive o de donde es originario, etcétera. *2.* Los temas que en clase o en el trabajo le hayan despertado inquietud por indagarlos. *3.*

Los temas que de preferencia sean relativamente nuevos y que se disponga de la información que permita la investigación.

Con la elección del tema el investigador apenas se acerca al área particular de la economía sobre la que hará la investigación. Esto es, el tema como pudiera ser: la agricultura, la industria, los servicios, el empleo, las finanzas públicas, el comercio exterior, la inflación, etcétera.

Es importante que el pasante que hace la tesis para titularse elija cuidadosamente el tema a investigar, ya que el que escoja la orientará en gran medida el camino a seguir en su vida profesional. Es común encontrar profesionistas que desde su vida estudiantil se inclinaron por analizar un tema específico.

Pensemos que cuando esa persona hizo un trabajo de investigación académico eligió un tema determinado; al llegar a la etapa de titulación muy posiblemente hizo la tesis sobre la temática que ya conoce en su vida profesional no sería raro que hiciere estudios de posgrado sobre el mismo tema; y más tarde, al buscar trabajo, que impartiera clases; diera conferencias; escribiera artículos y libros sobre ese mismo tema, que durante toda su vida de formación profesional se fue forjando. Esto es, se convertiría en un verdadero especialista en el asunto que eligió desde el principio.

Cabe agregar que en la práctica el investigador puede conocer primero el problema que va investigar, por lo que no tendrá dificultad para conocer la temática a que corresponda el problema.

Identificación del problema

Una vez elegido el tema sobre el cual se quiere hacer la investigación, la atención se orienta a identificar dentro del tema el problema de objeto de estudio, que es la parte más compleja de explicar y de comprender por las concepciones abstractas que encierra.

Para identificar el problema objeto de estudio, se parte de que cada cosa en el universo, incluyendo al hombre, tiene una función que desempeñar en su vida; por ejemplo, el automóvil debe rodar; el avión, volar; el niño, estudiar; el profesor, enseñar; etcétera, y cuando no cumplen su cometido, porque haya algo que se lo impide o se obstaculiza, es cuando se dice que se tiene un problema. Por consiguiente, “problema” es toda aquella

circunstancia que le impide a cualquier ser humano, lograr el objetivo o propósito que tiene encomendado en su vida o existencia.

Conforme a la Teoría General de Sistemas todas las actividades y funciones de los seres orgánicos e inorgánicos forman parte de un sistema; el cual, a su vez, es parte de otro sistema más grande y más complejo, encontrándose interrelacionados y formando un todo armónico. Por lo tanto, para identificar cualquier problema se debe seguir el hilo conductor dentro del sistema (tema), hasta encontrar el obstáculo que detiene o limita su proceso normal de vida o existencia.

Como ejemplo, en el caso del automóvil, el problema empieza cuando uno se da cuenta de que el vehículo no funciona y no rueda. Para identificar la causa que originó el problema, el mecánico revisa cada pieza de cada sistema de que está compuesto el auto hasta encontrar el desperfecto. En el caso del paciente que visita al médico; éste explora los órganos de que está formado cada sistema o función del organismo humano, hasta que detecta el movimiento que provocó el problema del paciente.

De igual manera en el terreno de la economía, un tema tiene un objetivo o función específica por desempeñar dentro del sistema económico, aunque sea en forma teórica (marco de referencia). Ejemplo: La agricultura debe proveer los productos necesarios para alimentar a toda la población; la industria debe transformar las materias primas en objetos útiles para hacer más cómoda la vida; el comercio debe llevar las mercancías, sean bienes o servicios, de los productores a los consumidores; el sistema monetario debe facilitar los recursos económicos del ahorrador al inversionista para producir; el gobierno debe cobrar impuestos para regresárselos a la población, vía obras y servicios públicos, etcétera.

De acuerdo con lo que hemos señalado, cuando un tema económico es obstaculizado para lograr su propósito, se está ante la presencia de un "problema económico", que puede ser el objeto de estudio de la investigación a realizar.

Esta medida de identificar el problema, a través del enfoque de sistemas, se puede explicar también de manera visual ilustrativa mediante dos flujos, uno en forma horizontal y el otro en forma vertical. (Ver figura 2)

Forma horizontal: En su lucha por la existencia, el hombre partiendo de sus necesidades *1*; se plantea objetivos *2*; y define medios para lograrlos *3*; cuando los medios entran en dificultad para lograr el objetivo, se dice que

hay un problema que lo impide. Una vez que el hombre toma decisiones y modifica los medios que empleó, alcanza el objetivo que se propuso, por ejemplo los bienes y servicios, con los cuales satisface sus necesidades *4*; al satisfacer esa necesidad surge de inmediato otra nueva necesidad *5*; y para satisfacerla se planteará un nuevo objetivo *6;* y se emplearán nuevos medios *7*; y hacia atrás, la necesidad primaria 1, surgió de la satisfacción de la otra necesidad *8*; la cual también tuvo un objetivo previo *9*; y así sucesivamente.

Si a esta cadena interminable de necesidades-problemas-objetivos se le ubica en un plano horizontal, con algo de imaginación podríamos decir que se trata nada menos que del tiempo en el proceso de la vida humana; ya que el ser humano durante su existencia consciente o inconscientemente, partiendo de sus necesidades se fija objetivos y emplea medios, acciones, esfuerzos para lograrlos y así en forma permanente.

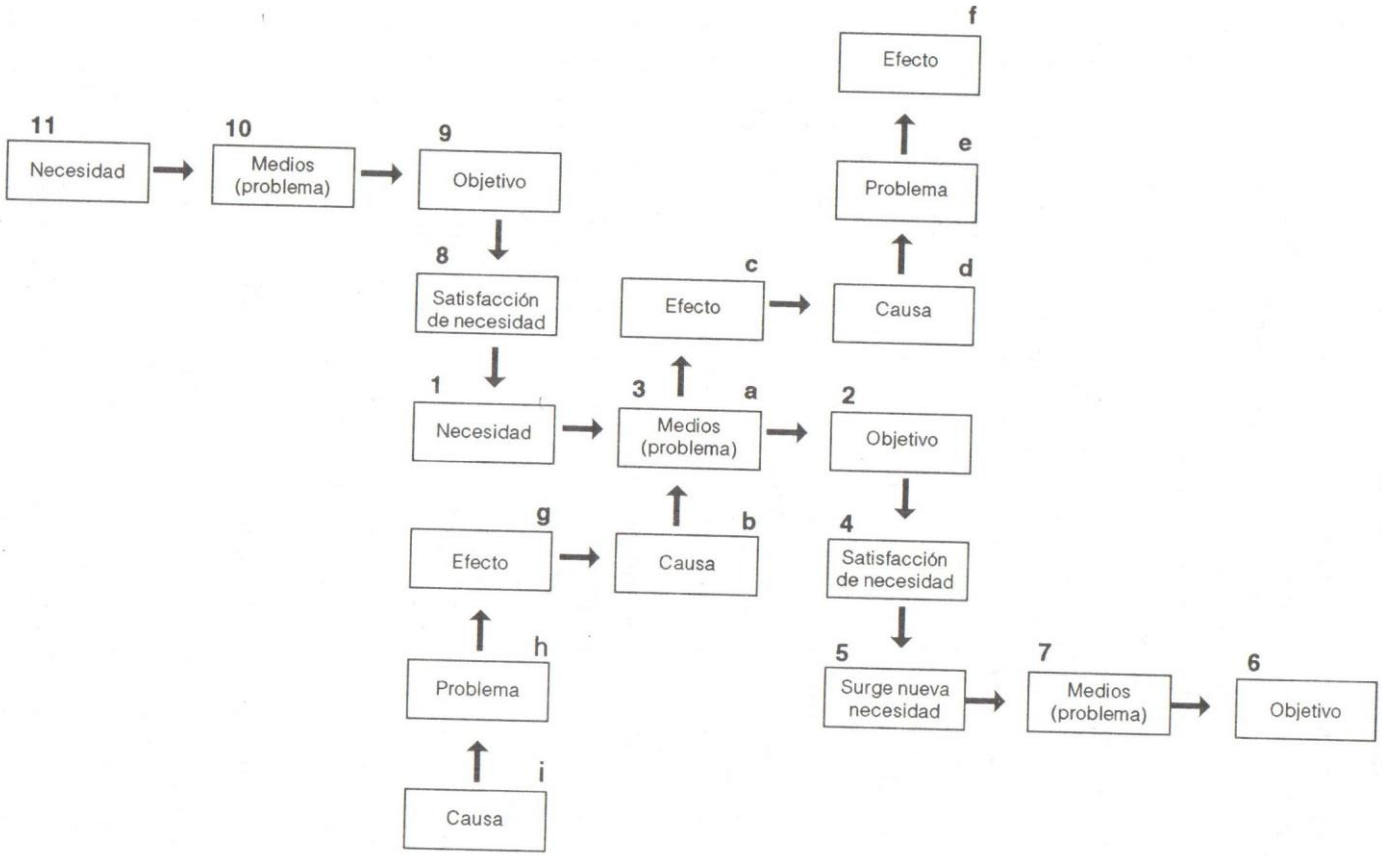
Forma vertical: En este enfoque partimos de que cada problema identificado en forma horizontal *a* tiene causas que lo originaron *b* y efectos o consecuencias *c*. Estos efectos a la vez son causas *d* de otro problema *e,* que tendrá a su vez efectos *f*, y así sucesivamente. Igualmente hacia atrás, la primer causa *b* fue efecto *g*, de otro problema *h,* el cual tuvo sus propias causas *i,* y esto se da en forma continua.

De igual manera, si a esta sucesión de causa-problema-efecto presentado en forma vertical se le ubica en el tiempo, se diría que trata precisamente de la historia de la sociedad humana.

Con esta explicación consideramos, que si a un fenómeno económico lo analizamos mediante las formas horizontal y vertical descritas podría ser más fácil identificar el problema que se quiera investigar.

FIGURA 2.

Flujograma para identificar problemas



Delimitación del problema

Una vez que el problema se ha identificado dentro del tema económico, a través del procedimiento de sistemas descrito, es necesario delimitar su contenido y ubicarlo en un tiempo y espacio reducido para poder analizarlo a detalle. Esto es, pensemos que el problema que se hubiera identificado fuera la inflación. Por sí mismo este tema es amplísimo, pues tiene aspectos teóricos y prácticos, tiene muchas causas y efectos, está presente en cualquier parte del mundo y en cualquier época de la historia.

Visto de esta manera el fenómeno global de la inflación, sería prácticamente imposible estudiarlo, ya que se tendrían que emplear demasiados recursos económicos, esfuerzo y tiempo para analizarlo. Por tal motivo, se debe limitar el tema a estudiar sólo una parte del todo. Por ejemplo, los efectos de la inflación en la industria automotriz del Valle de Toluca, Estado de México, de 1980 a 1992.

Ese tema nos dice que se refiere sólo a México como país; se eligió al sector industrial para analizar las consecuencias de la inflación; y más específicamente, que dentro del sector industrial se limita a la rama automotriz; y de ella, lo que se quiere estudiar, es solamente para las empresas que se ubican geográficamente en el valle de Toluca; en tiempo, sólo de 1980 a 1992.

Al delimitar el fenómeno de esta manera, se hace manejable para realizar las visitas a las empresas y consultar información sobre el tema; además, al momento de defender los resultados de la investigación, ya sea ante un jurado calificador –si fuera el caso de una tesis–, la responsabilidad del investigador sobre el objeto de estudio se reduciría; por lo que las preguntas que le hicieran al sustentante deberían estar dentro de los límites que él haya fijado en su trabajo; pues de lo contrario le podrían pedir que explicara, por ejemplo, las consecuencias de la inflación en la industria automotriz de Monterrey en 1940, o algo por el estilo.

Diseño del marco teórico de referencia

Después de haber delimitado el problema objeto de estudio, se elabora un esquema que explique, en forma teórica, el fenómeno a investigar, con el propósito de apreciar la magnitud o gravedad del problema. Esto es, medir la distancia que existe entre lo ideal, el deber ser de la teoría y lo real, que es la situación en que se encuentra el problema. A este cuerpo ideal se le llama marco teórico de referencia o marco teórico conceptual.

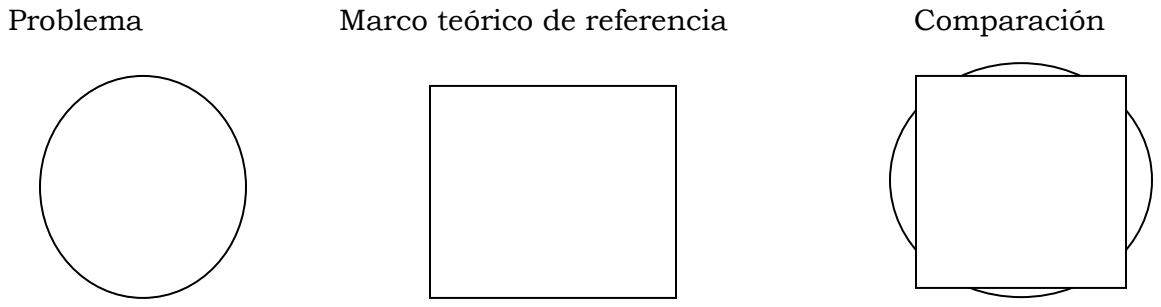
Pongamos un ejemplo para explicarlo: Supongamos que la Organización Mundial de la Salud recomendara que un individuo adulto debe ingerir alimentos que le generen 3.000 calorías diarias para vivir normalmente (marco teórico), y que el consumo promedio diario de calorías del mexicano fuera de sólo 2.000 calorías (realidad); entonces la diferencia de 1.000 calorías nos estaría dando las dimensiones cuantitativas del problema de desnutrición en México.

Otro ejemplo, la ley de la física dice que para saber si un cuerpo se mueve debemos compararlo con otro que supuestamente se encuentra fijo. De igual manera, en la investigación económica, para saber la gravedad del problema, debemos compararlo con la teoría del tema que explica su comportamiento normal.

En el caso anterior que se comentó del automóvil descompuesto, el marco teórico de referencia a que acude el mecánico son los manuales que le explican la forma como debe funcionar normalmente el vehículo. Al comparar el estado del automóvil con la teoría del manual le facilita identificar la causa que originó la descompostura; y en el caso del médico que revisa al paciente, el marco teórico de referencia del doctor serían los tratados de medicina, donde se explica en forma teórica el funcionamiento de cada órgano del ser humano.

Una forma gráfica de ilustrar el uso e importancia del marco teórico de referencia, en la investigación económica, podría ser de la manera como se indica en la figura 3.

FIGURA 3.
Empleo del marco teórico de referencia



Para explicar la figura 3 pensemos que la teoría del tema dice que éste debe tener una forma cuadrada (marco teórico de referencia); y que, sin embargo, en la realidad el problema presenta un comportamiento casi circunstancial. Al sobreponer las figuras se encuentra que al área que rebasa el cuadrado son las partes problemáticas que se deben estudiar y tratar de cambiar, para que el problema se asemeje o tienda a ser como dice la teoría.

Para elaborar el marco teórico de referencia se acuden a las teorías, también llamadas doctrinas, escuelas, disciplinas o corrientes del pensamiento económico, para conocer la manera como cada una de ellas explica el tema elegido y escoger la que le pueda servir de comparación durante toda la investigación.

Cuando el tema no haya sido estudiado por alguna teoría, debido a que se trata de un fenómeno nuevo como objeto de estudio de la economía, el investigador puede crear el "marco de referencia", auxiliándose de los instrumentos legales que permitan juzgar el problema en estudio. Esto es, la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* podría ser el marco de referencia (sin teórico) para evaluar los actos de un ciudadano mexicano; el Plan Nacional de Desarrollo se podría utilizar para comparar el avance que haya experimentado un sector económico; los diez mandamientos sirven para medir la gravedad de los pecados de los católicos; la disciplina de los padres puede ser la base para calificar el comportamiento de los hijos, etcétera.

Sólo en el caso de que no existiera una teoría que explique el tema, ni hubiera algún documento oficial contra qué compararlo, el marco teórico de referencia se podría sustituir por el de "antecedentes del problema a investigar", que como su nombre lo dice, es todo lo relativo al problema que se investigue y que pudiera servir de apoyo para conocer y medir el comportamiento presente del problema, con su evolución en el pasado, y así poder prever la manera como se manifestaría en el futuro.

Descripción del problema objeto de estudio

Después de elegir el tema, y de éste se identificó el problema a investigar, delimitándolo y comparándolo con un marco teórico de referencia, se estará en posibilidad de describir el problema objeto de estudio.

De acuerdo con el profesor Fred N. Kerlinger "el problema deberá expresar una relación entre dos o más variables, (...) debe formularse claramente y sin ambigüedades; el problema y la formulación del mismo deben ser tales que impliquen las posibilidades de comparación empírica".

La mayoría de las personas que han escrito sobre la metodología de la investigación sostienen que el problema se debe plantear en forma de pregunta, posiblemente apoyados en la "duda sistemática" de que hablaba Descartes. Por ejemplo, Felipe Pardiñas define el "problema como una pregunta surgida de una observación más o menos estructurada"; y Guillermina Baena y Sergio Montero dicen que "un problema se expresa en forma de pregunta".

Por nuestra parte, aun cuando vayamos en contra de toda una corriente tradicional de pensamiento, nos atrevemos a asegurar que el problema se debe plantear en forma gramatical "afirmativa". Esto es, el investigador debe hacer todas las preguntas relativas a: cómo surgió el problema, las causas que lo originaron, y las repercusiones que traerá y cómo se podría resolver; al momento de plantear o describir el problema lo debe hacer afirmando la ocurrencia o existencia del problema; ya que si el problema se planteara en forma de pregunta, se le estaría buscando la causa que lo originó, reflexión que corresponde a la etapa posterior, que es la de formular las hipótesis que lo explican o resuelven.

Para ejemplificar lo anterior retomemos el caso del médico que revisa al paciente. Pensemos que el paciente lo único que sabe, y así se lo expone al médico, es que tiene un dolor en todo el abdomen que le ocurre tres veces al día, sin saber exactamente en qué órgano. Por su parte el médico define el problema "afirmando": El paciente presenta dolores desconocidos en el abdomen tres veces al día, los cuales le dificultan la respiración y le impiden trabajar y llevar una vida normal. Nótese que en este planteamiento del problema, el médico no relacionó, todavía el problema con la causa que lo pudo originar ni con la medicina que lo pueda sanar.

En este caso lo expuesto es un "problema", porque los dolores imposibilitan al paciente a vivir normalmente (marco de referencia); si no le afectaran en sus funciones vitales, los dolores seguirían y no habría problema que se tuviere que investigar.

Un ejemplo de problema económico planteado de forma tradicional dice "¿por qué se decidió el recorte presupuestal en las áreas de planeación, control de precios y fiscalización del gobierno federal mexicano en 1985?" Por nuestra parte, antes de llegar a hacer esa pregunta, podríamos plantear el problema afirmando: El recorte presupuestal que llevó a cabo el gobierno federal en las áreas de planeación, control de precios y fiscalización en 1985 incrementó el desempleo de la mano de obra, lo cual repercutió negativamente en el ingreso y consumo familiar. Ahora sí es un problema que merece investigarse.

Otro ejemplo de problema económico podría ser, pensemos que una persona desea hacer o le encargan realizar un trabajo de investigación sobre un tema que está de moda: El Tratado de Libre Comercio entre Canadá, los Estados Unidos de América y México (TLC), y para lo cual requiere elaborar primeramente el proyecto de investigación.

Razonando sobre el TLC el investigador encuentra que en sí mismo este tema no es el problema a investigar, sino una alternativa de solución a un problema interno en México; por consiguiente, el problema es precisamente lo que el TLC intenta resolver. Es así como piensa en el problema interno para el cual como solución se plantea la firma del TLC; asimismo reflexiona sobre lo que le ocurriría a México si no firmara ese tratado; con lo cual logra identificar el problema, describiéndolo como: la insuficiencia de recursos económicos para la inversión originó desempleo de la mano de obra y limitó las exportaciones y la generación de divisas en México de 1980 a 1990. Ahora sí como solución a este problema se podría considerar el TLC.

Conviene señalar que "no existen recetas para plantear problemas", lo que se requiere es mucho interés e imaginación del investigador para que, casi de la nada, pueda reflexionar sobre el tema elegido e identifique el problema a investigar, describiéndolo como se ha señalado. Por lo general la descripción que se hace al plantear al problema se modifica conforme se avanza en la investigación, debido a que se tiene más elementos de juicio.

Para efecto de describir el problema identificado es necesario dramatizarlo, señalando lo que ocurriría si no se hace algo al respecto para conocerlo y resolverlo; con ello se estará justificando la necesidad de realizar la investigación.

Cuando se realiza un trabajo de investigación para cumplir con una materia académica, la extensión de la descripción del problema objeto de estudio, en el proyecto, se recomienda que sea de dos o tres párrafos y el marco teórico de referencia en uno solo; y si se trata de un proyecto de tesis, podría ser de dos cuartillas para el problema y otras dos para el marco teórico de referencia.

Formulación de hipótesis

Como atinadamente dice el profesor Restituto Sierra Bravo "…la formulación de hipótesis… es la operación subsiguiente a la determinación del problema…"

Definición de hipótesis

Aun cuando existen varias definiciones de hipótesis, para nosotros es una respuesta tentativa para explicar o resolver un problema.

De esta manera, la pregunta es sólo un auxiliar que nos sirve para plantear la hipótesis; por lo tanto, la pregunta no es una hipótesis, más bien la hipótesis es la respuesta afirmativa a esa pregunta.

En otras palabras, la hipótesis es el enlace entre los efectos conocidos de un problema y las causas desconocidas que lo originaron, o las soluciones que pudiera tener el problema, según se le quiera analizar.

También se entiende como hipótesis los supuestos o apreciaciones iniciales que se tienen de un problema, los cuales están sujetos a comprobar si son válidos o no. De ser válidos estos supuestos, mediante la investigación, se estaría obteniendo un nuevo conocimiento, el cual enriquecería la ciencia económica.

Hipótesis para explicar e hipótesis para resolver el problema

De acuerdo con nuestra definición, las hipótesis se pueden elaborar de dos maneras: ya sea que el investigador quiera explicar el problema o prefiera buscarle solución; porque resulta casi imposible que en una investigación se pueda explicar y resolver el problema al mismo tiempo.

Un ejemplo no económico podría ser el de la relación paciente-médico, donde el médico primeramente tiene que hacer una investigación exhaustiva mediante análisis de laboratorio, rayos X, etcétera, hasta encontrar la causa que originó los dolores del paciente (problema); y una vez detectado el problema, con mayores elementos se inicia la segunda

investigación, que consiste en tratar de solucionar el problema, por medio de terapias y medicamentos. Como se puede apreciar, sería imposible que el médico pudiera manejar los dos aspectos "explicarlo y resolverlo" al mismo tiempo.

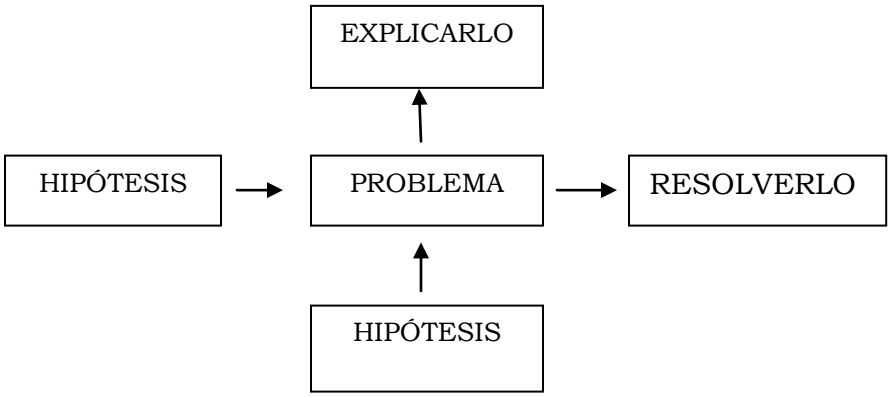
De igual manera, en la investigación económica, primero se hace una investigación para explicar las causas que crearon el problema económico, y después se debe hacer otra investigación para buscarle solución. Por consiguiente, en cada caso la estructura temática del proyecto de investigación es diferente.

Es por ello que hemos diseñado una técnica especial para elaborar el proyecto cuando se desea explicar el problema, y otra para cuando se desea resolverlo; ya que generalmente cuando se hace un proyecto de investigación o tesis se trata de cubrir los dos aspectos, y finalmente ni se logra explicar el problema con seriedad, ni se proponen medidas viables para resolverlo.

La anterior división se basa en la definición de "economista", a quien se le considera como un profesionista experto en explicar y resolver problemas económicos. Esto es, como ya se mencionó, el economista realiza dos tipos de investigación: una para explicar y otra para resolver los problemas económicos.

Para facilitar la comprensión de las dos maneras de formular hipótesis se realizó la figura 4.

FIGURA 4.
Hipótesis para explicar e hipótesis para resolver problemas



La figura 4 muestra la forma como un problema ya identificado y delimitado, en el capítulo anterior, se le puede plantear la hipótesis para explicarlo (forma vertical) e hipótesis para resolverlo (forma horizontal), según sea el interés del investigador.

En esta segunda etapa del proyecto también se emplea la forma gramatical interrogativa como auxiliar para formular hipótesis "afirmativas". De esta manera, si un problema económico se le quiere "explicar", la pregunta podría ser: ¿qué causas lo originaron? Y en el caso de que se quisiera "resolver" el problema, la pregunta auxiliar podría ser: ¿cómo se podría resolver el problema? Las respuestas que se den a estas interrogantes son precisamente las hipótesis, y no las propias preguntas.

De esta manera, "las condiciones que deben reunir las hipótesis son:... ser conceptualmente claras y fácilmente comprensibles (...) deben poseer una realidad (...) deben ser susceptibles de verificación (...)" en fin, deben ofrecer una respuesta probable al problema objeto de investigación.

Es necesario señalar que las hipótesis están indisolublemente ligadas a un problema. Es decir, no se puede hablar de hipótesis en forma separada del problema que las creó. Por ejemplo, los laboratorios farmacéuticos no producen medicinas y después ven qué enfermedad pueden curar; sino que cada enfermedad crea la necesidad de producir un medicamento específico para sanar al paciente.

Por consiguiente, podemos afirmar que cada problema económico trae consigo sus propias hipótesis que lo explican y resuelven; y lo único que se necesita es la habilidad del investigador para identificarlos y entenderlos, igual que con las leyes de la naturaleza, donde el hombre lo que hace es descubrirlas más que crearlas.

Parafraseando lo anterior podríamos decir, que cada ser humano, junto con sus problemas, carga también con la explicación y las formas particulares de resolverlos; lo que falta es la paciencia e inteligencia de la persona para entender el problema y explicar sus conocimientos para resolverlos.

Número de hipótesis a formular

Cabe señalar que cada problema que se identifique tiene tantas hipótesis como imaginación tenga el investigador. Claro que unas serán viables y otras difíciles de comprobar, pero al fin y al cabo, cada una de ellas podría

explicar o resolver el problema. Visto desde otro ángulo, de cada una de las hipótesis planteadas se podría hacer una investigación.

Retomado el ejemplo de la relación paciente-médico más a detalle, supongamos que el médico primeramente quiere saber la causa que le originó los dolores al paciente; para lo cual se plantea la siguiente pregunta auxiliar: ¿Qué le ha provocado al paciente los dolores en el abdomen? A lo que él mismo se daría las siguientes respuestas o hipótesis:

- El alcohol que tomó; por lo que podría perjudicar su hígado.
- El cigarro que fumó; lo cual le podría afectar sus pulmones.
- El descuido en su alimentación; por lo que pudiera tener úlcera en el estómago, etcétera.

Una vez que lograra identificar la causa de los dolores a través de varios análisis, imaginemos que la causa hubiera sido la úlcera; ahora haría la segunda parte de la investigación, para lo cual plantearía otra pregunta auxiliar: ¿de qué manera la puedo quitar la úlcera que le provoca dolores en el abdomen al paciente? Así, él mismo se plantearía las siguientes respuestas o hipótesis:

- Recetándole dos cucharadas de magnesia cada cuatro horas.
- Sin medicamentos, pero dándole una dieta alimenticia específica hasta que en forma natural desaparezca la úlcera.
- Mediante cirugía, porque la úlcera ya está muy avanzada y la podría provocar peritonitis.

Asimismo en la investigación económica, ante un problema planteado el investigador se enfrenta a la alternativa, si prefiere explicar o resolver el problema; como en el ejemplo no económico, es imposible trabajar en las dos opciones a la vez. Posiblemente el investigador primero preferirá explicar el problema y luego buscarle solución; para lo cual, como ya se dijo, tendría que hacer dos investigaciones, una para explicarlo y otra para resolverlo.

Ahora retomemos el ejemplo económico hipotético descrito en el apartado "Descripción del problema objeto de estudio". Al problema de: "la insuficiencia de recursos económicos para la inversión originó desempleo de la mano de obra, limitó las exportaciones y la generación de divisas en México de 1980 a 1990", se le podrían plantear las hipótesis de la siguiente manera:

En caso de que el investigador decida "explicar" el problema, las hipótesis surgirían de la respuesta a las siguientes preguntas auxiliares: ¿de qué manera se puede explicar el problema de la insuficiencia de recursos para la inversión?, o dicho en otras palabras. ¿Qué razones o motivos pueden explicar el problema? Así llega a las siguientes hipótesis, o mejor dicho, el problema se puede explicar por:

- La baja proporción del ingreso nacional que se destina al ahorro y finalmente a la inversión.
- La falta de inversión extranjera para cubrir el hueco que deja la inversión nacional.
- El temor de la iniciativa privada para invertir en el país y preferir sacar sus capitales e invertirlos en el extranjero.
- La canalización de recursos privados a la especulación y no a la inversión productiva, etcétera.

Ahora bien, pensemos que el investigador prefiere "resolver" el problema, por considerar que ya está demasiado explicado o porque simplemente le quiere encontrar solución. Entonces el razonamiento sería el siguiente ante el mismo problema: ¿de qué manera se podría resolver el problema de "la insuficiencia de recursos económicos para la inversión, el cual originó desempleo de la mano de obra, limitó las exportaciones y la generación de divisas en México de 1980 a 1990"? En este caso, las hipótesis podrían ser las siguientes; o mejor dicho, el problema se podría resolver con:

- Una política monetaria y fiscal de ahorro interno que canalice recursos hacia la inversión.
- La firma de un Tratado de Libre Comercio, entre México, los Estados Unidos de América y Canadá (TLC) y que se incremente el flujo de bienes y servicios.
- Motivando la inversión extranjera en México que incremente el empleo, etcétera.

Conviene señalar que la opción de "resolver el problema" se puede emplear, además, para analizar fenómenos económicos, donde se pretenda predecir el comportamiento de alguna política económica por aplicar, o evaluar alguna propuesta o programa económico, como podría ser el Programa de Educación, etcétera; en cuyo caso y conforme se ha explicado, esa política o programa económico resultaría ser la hipótesis elegida, que se comenta en el siguiente apartado.

Para efectos prácticos de quien está elaborando un proyecto de investigación, para un trabajo en clase, el planteamiento de cada hipótesis se puede hacer solamente enunciado como aquí se ha hecho; y en el caso de tesis, se hace un párrafo por cada hipótesis que se plantee, donde se explique claramente el alcance de cada una de ellas.

Elección de una hipótesis

Para fundamentar el motivo de la elección de una hipótesis, consideramos lo dicho al respecto por el profesor Fernando Arias Galicia, en el sentido de que "… uno de los propósitos… (de) las hipótesis es servir de ideas directrices a la investigación… Un investigador puede formular diversas hipótesis para ser sometidas a prueba, pero muchas veces se verá imposibilitado de hacerlo al (…) (mismo tiempo) con todas. La hipótesis elegida… constituirá la hipótesis rectora, es decir la hipótesis de trabajo".

En efecto, así como en el ejemplo no económico que venimos empleando sería imposible explicar y resolver a la vez todas las hipótesis que planteamos, (relación médico-paciente) también en el caso económico se tendría que seleccionar una hipótesis que sirva de guía a la investigación. Esto es, el médico que atiende al paciente no podría atribuirle los dolores de abdomen a todas las hipótesis que planteó; ni en el caso de seleccionar el problema podría darle todas las medicinas y tratamientos al mismo tiempo. La lógica nos enseña que tendría que darle una medicina, esperar los resultados y luego recetarle otra, hasta curar al paciente.

Asimismo, en el ejemplo económico, el economista no podría indagar al mismo tiempo todas las hipótesis que planteó para explicar o resolver el problema de la insuficiencia de recursos. De ahí la necesidad de seleccionar sólo una hipótesis. Esta debe ser la que él considera que explica mejor o resuelve el problema, o la que dispone de mayor información, o la que él cree la más fácil o menos compleja de demostrar.

Para efecto de los ejemplos señalados, supongamos que el médico para explicar el problema seleccionara la hipótesis de que: "el descuido del paciente en su alimentación le originó úlcera, lo cual le produce los dolores en el abdomen"; y en el caso de resolverlo, que seleccionara la hipótesis de que el paciente se puede aliviar "sin medicamentos, pero dándole una dieta alimentaria específica hasta que en forma natural desaparezca la úlcera", y que, el economista para explicar el problema escogiera la hipótesis de que "la falta de la inversión extranjera" para cubrir el hueco que deja la inversión nacional; y que en caso de que prefiriera resolverlo, seleccionara

la hipótesis de que, falta de inversión se resolvería con "la firma de un Tratado de Libre Comercio entre México, los Estados Unidos de América y Canadá".

Lo anterior no quiere decir que el investigador debe seleccionar dos hipótesis, una hipótesis que explique el problema y otra que lo resuelva. Lo que debe hacer, es decidir si lo que prefiere es explicar o resolver el problema; y después, seleccionar sólo una hipótesis que le sirva de directriz para todo el trabajo de investigación en los términos que más adelante se detallan.

Identificación de variables

Para facilitar la enseñanza-aprendizaje de la metodología de la investigación económica, se emplean los conceptos matemáticos de "variables". Por variable entendemos un fenómeno que puede tomar diversas magnitudes, categorías propiedades o atributos; mientras que una constante, es un fenómeno que se mantiene sin variación a través del tiempo.

En el caso particular de una función matemática con variables, digamos Y=f(x). La "Y" es la variable dependiente porque su valor depende del valor que se le asigne a "x", que es la variable independiente.

En un problema económico "encontramos siempre dos elementos, uno que explica y otro que es explicado. Llamamos variable independiente al elemento que explica un fenómeno…, (y) variable dependiente al elemento explicado (…)".

De un problema económico percibimos sus efectos, esto es, la variable independiente o hipótesis; sólo hasta que se relaciona con el problema al que corresponde, se identifica la variable dependiente. El modelo 1, trata de ilustrar esta relación.

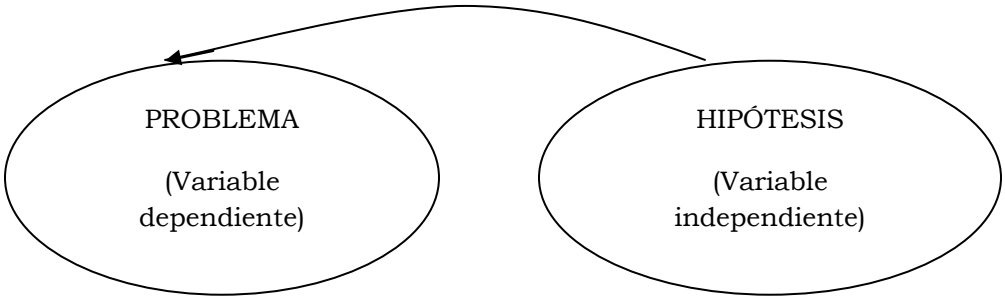
El modelo 1 muestra que el problema planteado contiene la "variable dependiente"; mientras que la hipótesis elegida representa la "variable independiente".

En el ejemplo económico hipotético que venimos empleando, la variable dependiente es "la insuficiencia de recursos económicos para la inversión (…)" y las variables independientes son: "La falta de inversión extranjera…" y "la firma de un TLC…"; esto en caso de que se quiera explicar o resolver el problema, respectivamente. En otras palabras, la insuficiencia de

recursos económicos para la inversión, depende del comportamiento que tenga la inversión extranjera o de la perspectiva del TLC.

Para facilitar la explicación de nuestra metodología y principalmente para mostrar con calidad que un problema económico puede investigarse de dos maneras, ya sea para explicarlo o para resolverlo, en el cuadro 1 se sintetiza lo que hasta aquí hemos visto.

MODELO 1.
Relación problema-hipótesis



CUADRO 1.
Esquema de proyecto de investigación

Problema La insuficiencia de recursos económicos para la inversión originó desempleo de la mano de obra, limitó las exportaciones y la generación de divisas en México de 1980 a 1990		
HIPÓTESIS	PARA EXPLICAR • La baja proporción del ingreso nacional… • La falta de inversión extranjera… • El temor de la iniciativa privada… • La canalización de recursos privados…	PARA RESOLVER • Política monetaria y fiscal… • La firma de un TLC… • Motivando la inversión extranjera…
ELECCIÓN DE UNA HIPÓTESIS	• La falta de inversión extranjera	La firma de un TLC…

En el caso de un trabajo de investigación académico, la extensión de la redacción de la hipótesis elegida, será en los términos aquí expuestos; y en el caso de tesis, la hipótesis se tendría que desarrollar en dos o tres párrafos.

Objetivos de la investigación

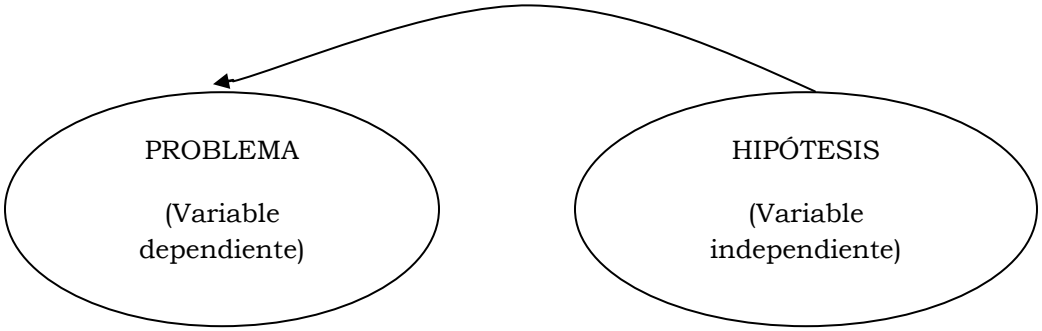
Antes de explicar lo que son los objetivos de la investigación, es necesario aclarar la diferencia que existe entre objeto de estudio con objetivo de la investigación, con el propósito de evitar confusiones. El objeto de estudio es el fenómeno que se va a investigar; mientras que el objetivo de la investigación es lo que se trata de lograr con la investigación.

Asimismo, conviene señalar la diferencia que existe entre el objetivo del investigador con el objetivo de la investigación. El primero es el objetivo personal que motivó al investigador a realizar el trabajo, como pudiera ser la necesidad de titularse, para lo cual requiere de una investigación, la cual queda plasmada en una tesis; el segundo objetivo se refiere, específicamente, al propósito de la propia investigación.

Esta parte del proyecto de investigación responde al ¿qué se pretende demostrar con la investigación? Por lo tanto, el objetivo principal de cualquier investigación siempre será demostrar que la hipótesis que se eligió explica o resuelve el problema objeto de estudio.

Cabe señalar que el objetivo de la investigación contiene las dos variables descritas en el apartado anterior: la variable dependiente que sustenta el problema, y la variable independiente que contiene la hipótesis elegida. (Ver modelo 2) En el ejemplo del paciente y el médico, el objetivo de la investigación si se quiere explicar el problema sería: “demostrar que el descuido en la alimentación del paciente le causó úlcera en el estómago, la cual le produce dolores en el abdomen tres veces al día”; y en caso de que se quiera resolver el problema, el objetivo sería: “demostrar que sin medicamentos, pero dándole una dieta alimenticia específica hará que en forma natural desaparezca la úlcera, terminándole los dolores en el abdomen que le dan al paciente tres veces al día”.

MODELO 2.
Objetivo de la investigación
OBJETIVO



De igual manera, en el ejemplo económico hipotético, en caso de que se quiera explicar el problema, el objetivo de la investigación sería: "demostrar que la falta de inversión extranjera explica el problema de la insuficiencia de recursos económicos para la inversión, la cual originó desempleo de la mano de obra y limitó las exportaciones y la generación de divisas en México de 1980 a 1990".

Este es el objetivo medular que le da sentido a toda la investigación, en torno al cual se pueden elaborar objetivos secundarios, como podrían ser: conocer los montos de recursos que requiere la inversión nacional, así como los montos posibles de la inversión extranjera; conocer el efecto del desempleo por la falta de inversión, por ramas de la actividad económica, etcétera. Estos objetivos secundarios son todos aquellos que se pueden encontrar en el camino por demostrar el objetivo principal.

Ahora bien, en caso de que se quiera resolver el problema, el objetivo central de la investigación sería: "demostrar que con la firma de un TLC, México podría resolver el problema de la insuficiencia de recursos económicos para la inversión, la cual originó desempleo de la mano de obra y limitó las exportaciones, y la generación de divisas en México de 1980 a 1990"; y sus objetivos secundarios podrían ser: conocer los términos de contenido del TLC, y estimar el grado en que el tratado podría generar empleos e incrementar las exportaciones y las divisas, etcétera.

Para redactar esta parte en el proyecto de investigación, en el caso de un trabajo académico, el objetivo se escribirá en un solo párrafo, y, si es tesis, en dos o tres párrafos.

Metodología para realizar el trabajo de investigación

Esta parte del proyecto de investigación responde a la pregunta de ¿cómo y con qué se va a hacer la investigación? Todo trabajo debe tener una metodología, ésta no sólo es el estudio crítico del método, sino es la que comprende la definición de todos los elementos que el investigador requiere para lograr el objetivo de la investigación.

Si en cualquier profesión u oficio se emplean herramientas para hacer el trabajo físico o intelectual, de igual manera el economista necesita definir el tipo de investigación que va a realizar, los métodos a emplear en la investigación, los enfoques que le dará al trabajo, la teoría del pensamiento económico en que se apoyará, así como los instrumentos de otras profesiones de que hará uso. A continuación se explica brevemente cada una de ellas:

Tipos de investigación

Como dice el profesor Raúl Rojas Soriano, "…Es importante distinguir la investigación directa de la documental. En la primera, la información para el análisis del fenómeno se obtiene directamente de la realidad social, a través de técnicas como la observación, la entrevista… la encuesta y otras. En cambio, en la investigación documental, se recurre a las fuentes históricas, monografías, información estadística… y a todos aquellos documentos que existen sobre el tema para efectuar el análisis del problema".

La presente metodología está diseñada para servir de base a los dos tipos de investigación. En el caso de la investigación directa el investigador debe generar su propia información, como ya se señaló, por medio de encuestas, entrevistas, etcétera.

La decisión del tipo de investigación que se pretenda hacer dependerá del interés del investigador, de la disponibilidad de información, así como del tiempo y recursos con que cuente.

Métodos empleados en economía

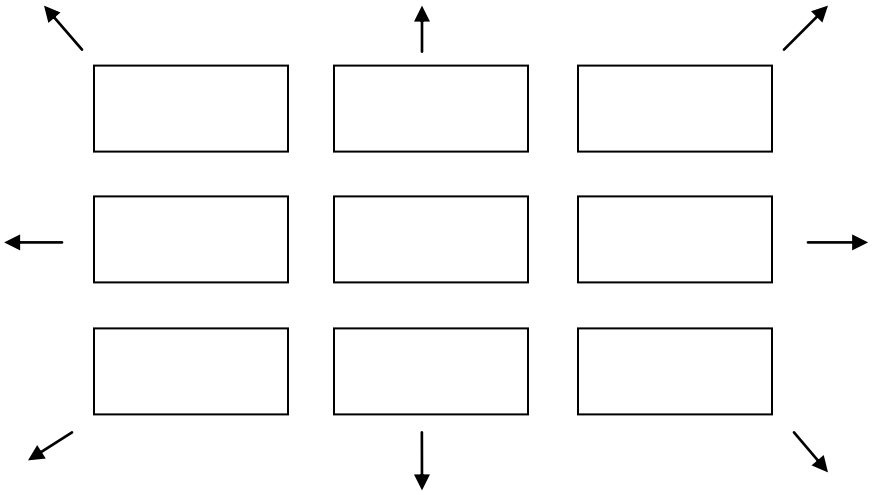
En este trabajo se considera como método el camino que se fija el investigador para lograr los objetivos de la investigación.

Los métodos que se aplican, generalmente, en la investigación económica son los métodos lógicos más comunes que también se emplean en otras ciencias; lo que el economista hace es darle la orientación apropiada al campo económico. Estos métodos son: analítico, sintético, inductivo, deductivo, y el dialéctico, los cuales se explican brevemente a continuación:

MÉTODO ANALÍTICO

Consiste en descomponer un fenómeno o problema en las partes que lo integran, con el propósito de estudiar cada una de sus partes, su relación entre ellas y con otros fenómenos, así como su comportamiento en un tiempo y espacio determinado. (Ver figura 5)

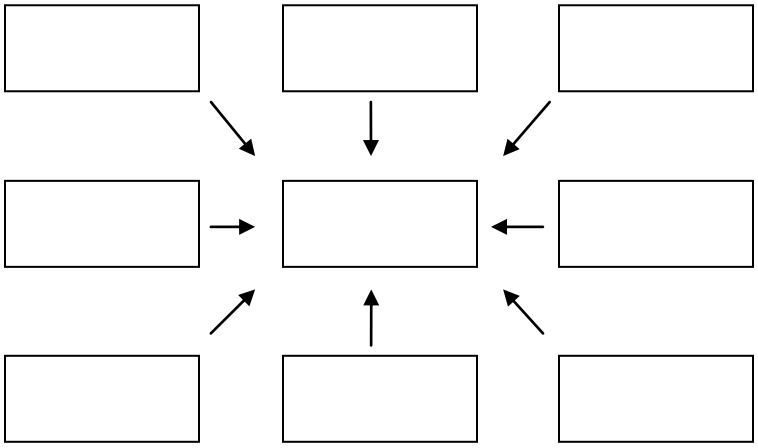
FIGURA 5.
Método analítico



MÉTODO SINTÉTICO

Se complementa con el método anterior, ya que consiste en reunir las partes analizadas hasta examinar el fenómeno nuevamente en forma global. Es así como la síntesis se convierte en la meta final del análisis. Esto es, siempre que se hace un análisis de un problema se llegará a una síntesis del mismo. O sea, que no puede existir el uno sin el otro. (Ver figura 6)

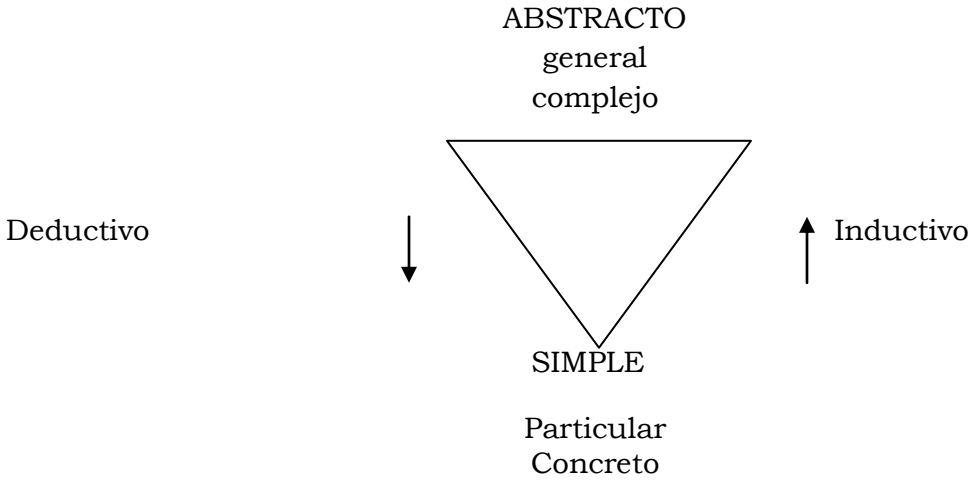
FIGURA 6
Método sintético



MÉTODO INDUCTIVO

Parte de lo simple, particular o concreto para llegar a lo complejo, general o abstracto. En otras palabras, se inicia con la observación de un problema particular, con el propósito de llegar a concluir su comportamiento en un ámbito general. Por ejemplo, el analizar las condiciones de vida de la familia Pérez Gómez de la colonia equis de tal ciudad, que percibe ingresos equivalentes al salario mínimo; en igualdad de circunstancias nos permitiría generalizar el comportamiento de todas las familias que viven con salario mínimo en México en tal año. (Ver figura 7)

FIGURA 7.
Métodos inductivo y deductivo



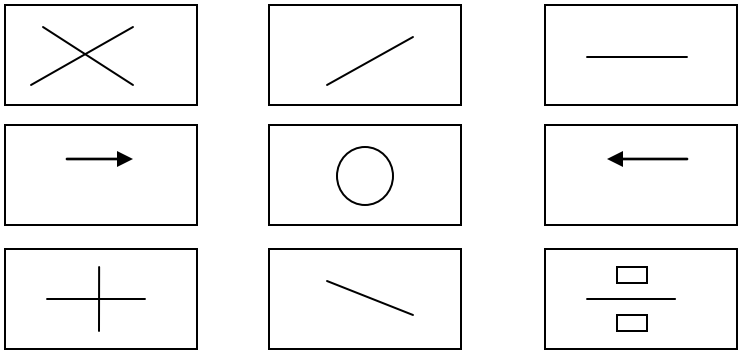
MÉTODO DEDUCTIVO

Es el proceso inverso al inductivo, por lo que se complementa uno al otro. Parte de lo complejo, abstracto y general hasta llegar a lo simple, concreto y particular. O sea que parte de verdades generalmente aceptadas para concluir en casos particulares. Es decir, las conclusiones de vida en que viven las familias que perciben un salario mínimo en el país son las mismas en que vive la familia Pérez Gómez. (Ver figura 7)

MÉTODO DIALÉCTICO

Consiste en estudiar un fenómeno a partir de la identificación de los elementos opuestos que encierra en sí mismo. Esos elementos contradictorios que están en constante lucha, son los que definen el cambio en el fenómeno hacia otros estados de su evolución. Ejemplo, la lucha de clases en la sociedad capitalista entre explotadores y explotados. En aritmética lo opuesto a la multiplicación es la división; y lo contrario a la suma es la resta. (Ver figura 8)

FIGURA 8
Método dialéctico



Para efecto de la redacción de esta parte, el investigador elige el, o los métodos que empleará en la realización de la investigación. Se le sugiere redactar los métodos a emplear de manera "platicada", como si estuviera contestándole a quien le preguntó ¿cómo vas a emplear los métodos en tu investigación?

Enfoques económicos

Son elementos que están comprendidos en los métodos descritos; pero que sin embargo, se requiere precisarlos para apoyar el estudio del problema en sus diferentes manifestaciones. Son considerados además, como puntos de vista que facilitan el entendimiento de los problemas económicos a investigar. Ellos son:

ENFOQUE OBJETIVO

Es el conocimiento universalmente aceptado, que no depende de la sensibilidad, ni de la conciencia, ni del pensamiento del sujeto. Se refiere a lo real, al apego a la verdad, a decir las cosas con seriedad y honestidad científica. Consiste en analizar los problemas económicos con una visión objetiva de la realidad.

ENFOQUE SUBJETIVO

Considera al hombre en forma individual, percibiendo los fenómenos económicos, de tal manera, que emita sus juicios personales sobre el funcionamiento de la economía. Esto es, que haga generalizaciones de la economía, partiendo de la forma personal como él interpreta y percibe los problemas económicos.

ENFOQUE HISTÓRICO

Emplea la observación histórica como punto de partida del razonamiento para llegar a una conclusión. O sea que acude a la historia de los hechos para obtener elementos que le permitan comprender los problemas en el presente.

ENFOQUE ESTÁTICO

Supone que las variables que contiene un problema a investigar están en equilibrio, a través del tiempo; por lo que se encuentran desempeñando plenamente su función en la economía. Es decir no hay cambios, desajustes o interferencias que provoquen el desequilibrio en los factores económicos.

ENFOQUE DINÁMICO

Es el opuesto al enfoque estático. Señala que el análisis económico considera los cambios que van sufriendo los fenómenos económicos, a través del tiempo y el espacio.

ENFOQUE MACROECONÓMICO

Considera los problemas económicos desde un punto de vista global. Esto es, analiza las variables económicas que comprenden al fenómeno en su totalidad, como puede ser: ingreso nacional, oferta y demanda de bienes y servicios globales, etcétera, sin considerar el comportamiento que presente un aspecto particular del todo.

ENFOQUE MICROECONÓMICO

Tiene la visión opuesta al enfoque macroeconómico. Estudia los problemas más económicos desde el punto de vista particular. O sea, que le interesa el estudio de la empresa individual, del productor y consumidor, de una región geoeconómica específica, etcétera.

Es necesario precisar que el investigador debe seleccionar el enfoque o enfoques que quiera darle a su investigación, dependiendo del tema de que se trate y de su interés particular.

Para redactar esta parte se sugiere, más que describir el enfoque, platicar la manera como lo empleará en la realización de la investigación.

Teorías del pensamiento económico

Los principales problemas económicos contemporáneos generalmente ya han sido abordados en el pasado, por algún personaje eminente sea o no economista, que en su tiempo llegó a crear una teoría, doctrina, escuela o corriente del pensamiento económico, que como todas, nació, floreció, decayó, y puede resurgir en el futuro.

Por tal motivo, al momento de elaborar el proyecto de investigación, el investigador deberá seleccionar aquella teoría que explique el problema que él ya describió anteriormente en el apartado "Diseño del marco teórico de referencia", con el propósito de disponer un parámetro de comparación que le permita medir el comportamiento del problema, y por lo tanto pueda demostrar el objetivo que se propuso. Algunas teorías, al respecto son: mercantilista, fisiocrática, clásica o liberal, marxista, neoclásica, keynesiana, estructuralista y monetarista, las cuales se describen brevemente a continuación:

MERCANTILISTA

Considera el crecimiento económico y la riqueza de cualquier país, por la cantidad de metales preciosos que posea y por los ingresos generados por el comercio exterior. Por ello recomienda exportar más de lo que se importa y tener un Estado fuerte que apoye y promueva las actividades ligadas a la exportación. Su principal exponente fue Thomas Mun.

FISIOCRÁTICA

Ver a la naturaleza como la madre de la riqueza, y a la agricultura como la generadora de todos los valores económicos. Divide a la sociedad en tres clases: la productora, en la que están los trabajadores del campo; la estéril, que comprende a los manufactureros, artesanos, artistas, etcétera; y la propietaria que son los dueños de las tierras y de los bienes. Su creador fue Francisco Quesnay.

CLÁSICA O LIBERAL

Sostiene que al igual que existe un orden en la naturaleza, también hay un "orden natural" en la actividad económica. De tal manera, que existe una "mano invisible", que del interés particular de cada individuo, lleva un beneficio al resto de la sociedad. Ejemplo: el empresario genera empleos que benefician al trabajador.

Considera al trabajo como el generador del valor de las cosas, y por lo tanto de la riqueza. Es decir, el valor de una mercancía depende de la cantidad de trabajo que se haya empleado para producirla. Recomienda la división del trabajo y la competencia para estimular y ampliar el mercado. Propone la libertad empresarial para producir; y que el estado no participe en la actividad económica. Los principales pensadores de esta teoría fueron: Adam Smith, David Ricardo y Thomas Malthus.

MARXISTA

En cuanto a la concepción del valor, coincide con los clásicos al aceptar que es creado por el trabajo; y agrega que el valor de una mercancía depende del trabajo socialmente necesario para producirla. Explica el desarrollo del sistema capitalista a partir de la mercancía como la célula económica que rige su funcionamiento.

Al crear el materialismo dialéctico y aplicarlo al análisis de la historia nace el materialismo histórico, como en un método que ayuda a identificar los

opuestos y su contradicción en el sistema capitalista; y la manera como las contradicciones antagónicas de las clases sociales explotan y crean la nueva sociedad socialista. Su fundador fue Carlos Marx.

NEOCLÁSICA

Desarrolló instrumentos para analizar aspectos particulares de la teoría clásica. Por lo tanto, su enfoque fue microeconómico, estático, y parcial. Para fundamentar sus afirmaciones, esta teoría se apoyó en la teoría subjetiva del valor, o sea, en el concepto de utilidad. Sus principales representantes fueron: Marshall y James E. Meade.

KEYNESIANA

Surgió a partir de la crisis que sacudió al sistema capitalista de 1929 a 1933, cuando existía un exceso de producción ante una demanda comprimida. La respuesta que se le dio a esta situación fue incentivar la demanda efectiva, con lo cual aumentó la inversión y se reactivó nuevamente todo el sistema productivo. Recomienda la participación directa del Estado en la economía para suplir las deficiencias de la iniciativa privada, la cual es incapaz de asegurar la inversión global que conduzca al empleo. Su creador: John M. Keynes; sus seguidores: Evsey D. Domar y R. F. Harrod.

ESTRUCTURALISTA

Apareció después de la Segunda Guerra Mundial en el seno de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), como una alternativa a las teorías Neoclásica y Keynesiana, con elementos propios que explicaran y resolvieran los problemas del subdesarrollo latinoamericano. Identificó los obstáculos "estructurales" que impiden lograr el desarrollo; y recomendó que el Estado debe tomar un papel de promotor del desarrollo, guiado por una "política hacia adentro" que mediante la sustitución de importaciones pudiera fomentar la industrialización de América Latina, con lo cual se podría lograr el desarrollo e integración de la región. Su fundador: Raúl Prebisch.

MONETARISTA

Esta escuela de pensamiento económico se identifica con la Universidad de Chicago. Sus recomendaciones están íntimamente ligadas a las medidas drásticas de austeridad que el Fondo Monetario Internacional "sugiere" para corregir el gasto público de los países en desarrollo; el cual aumenta

la cantidad de dinero en circulación y en consecuencia crea la inflación. Está a favor de la libertad de precios de los bienes y servicios, y por lo tanto, en contra de cualquier política de control de precios. Rechaza la intervención directa del Estado en la economía, argumentando que el gobierno al intentar corregir las distorsiones del aparato productivo y distributivo provoca desajustes más graves. Su representante principal es Milton Friedman.

Conviene aclararle al investigador que para efecto de la elaboración del proyecto de investigación, no será necesario redactar alguna teoría aquí referida, en virtud a que esta tarea ya fue atendida en el apartado "Diseño del marco teórico de referencia". En todo caso, lo aquí señalo, debe de servir de apoyo para el diseño del marco teórico de referencia.

Instrumentos de apoyo

La economía como disciplina requiere de técnicas auxiliares de otras áreas del conocimiento, que le permitan esclarecer la relación entre algunos fenómenos, para poderlos cuantificar y evaluar, como son las matemáticas, estadística, contabilidad, computación, etcétera.

En caso de investigación directa, se deberán señalar en el proyecto de investigación las demás técnicas que se emplearán para obtener información, como las entrevistas, encuestas, visitas de campo, etcétera, así como los procedimientos que se emplearían para procesar e interpretar la información generada.

Resumiendo, podemos decir que el investigador, una vez que ha fijado el objetivo de la investigación, tendrá que decidir qué tipo de investigación pretende hacer, qué método o métodos empleará todo o en parte de su trabajo; qué enfoques económicos darle a su trabajo, la teoría del pensamiento económico en que se sustentará y que le sirva de guía en la investigación; y los instrumentos en que se apoyará para realizar el trabajo de investigación.

En el caso de un trabajo de investigación académico, con sólo señalar cada herramienta será suficiente para calificar el proyecto; mientras que para efecto de una tesis, posiblemente se pueda expresar en dos cuartillas todo el contenido del apartado "Metodología para realizar el trabajo de investigación", de manera platicada como ya se mencionó anteriormente.

Índice preliminar de contenido

Una vez definido el material metodológico que se empleará en la investigación, se procede a diseñar la estructura esquemática que tentativamente tendrá el documento final de la investigación. El índice debe tener: título, prólogo e introducción; luego los capítulos del contenido del trabajo, conclusiones, recomendaciones, apéndice y bibliografía.

Al respecto, no existe ninguna regla sobre el número de capítulos que deba tener cualquier trabajo de investigación; por lo que, para efectos de esta metodología, se sugiere que tenga cuatro. El contenido de los mismos se describe a continuación:

- El nombre del primer capítulo es el "marco teórico de referencia". En caso de que el tema que se escogió no encuentre respaldo en alguna corriente de pensamiento económico, señaladas en el apartado anterior de este capítulo se podría llamar marco de referencia o antecedentes del problema, conforme a lo señalado en el apartado "Diseño del marco teórico de referencia"
- El nombre del segundo capítulo está dado por el problema objeto de estudio, es decir por la variable dependiente. Conforme al ejemplo económico que venimos usando, este capítulo se podría llamar: "La insuficiencia de recursos económicos para la inversión".
- El título del tercer capítulo se obtiene de la hipótesis que se eligió para explicar o resolver el problema, según sea el caso; o sea de la variable independiente. Si quisiéramos explicar el problema, el nombre de este capítulo podría ser "La falta de inversión extranjera, o algún otro título que tenga relación con la hipótesis. Ahora bien, si lo que se pretende es resolver el problema, el nombre del capítulo podría ser "Alcances del Tratado de Libre Comercio", en virtud de que se espera resolver el problema con el TLC.
- El nombre del cuarto capítulo está dado por la relación de la hipótesis elegida (variable independiente), con el problema en estudio (variable dependiente). De esta manera, si en el caso que venimos empleando se quisiera explicar el problema, el nombre del cuarto capítulo sería "La falta de inversión extranjera explica la insuficiencia de recursos económicos para la inversión", y en caso de que se quisiera resolver el problema, el nombre del capítulo podría ser: "La firma de un Tratado de Libre comercio resuelve la insuficiencia de recursos económicos para la inversión". Este capítulo es el más importante de todo el proyecto, debido a que

contiene el objetivo de la investigación. Por tal motivo, es el capítulo que le da nombre al título de todo el estudio. Así, en el primer caso, el título de la investigación podría ser: "La falta de inversión extranjera limita la inversión en México 1980-1990"; y en el segundo caso, el título del trabajo podría ser "El Tratado de Libre Comercio alternativa para la inversión en México 1980-1990".

Como se puede apreciar, los nombres de cada capítulo se obtienen en forma lógica. En particular del cuarto capítulo, se deduce el título de toda la investigación, sin tener que esforzarse para "inventar" el título que deba tener el trabajo.

El índice preliminar de contenido de la investigación hipotética explicada hasta aquí, en ambos casos, queda como se describe en el cuadro 2.

En la asignación de los nombres de cada capítulo y del título de la investigación se puede jugar con los calificativos y con el orden gramatical de la oración, sin que cambien su significado. Ejemplo, el título del primer caso se podría también llamar: "La insuficiente inversión en México, producto de la falta de inversión extranjera 1980-1990", o "La importancia de la inversión extranjera en la inversión en México 1980-1990"; y en el segundo caso, el título de la investigación también podría ser "La inversión en México, mejorará con el Tratado de Libre Comercio 1980-1990" o "Los beneficios del Tratado de Libre Comercio en la inversión en México 1980-1990".

Los títulos de la investigación obtenidos de esta manera, aunque un tanto largos, y por ende no del agrado de algunos metodólogos, expresan por ellos mismos el problema a investigar (variable dependiente) y la hipótesis que se intenta demostrar (variable independiente) y al momento de consultarlos borran la duda del lector respecto al contenido de la investigación.

Definición de objetivos por capítulo

Al disponerse de la estructura esquemática del contenido preliminar de la investigación, hasta el título del trabajo y nombres de los capítulos, conviene diseñar en un párrafo el objetivo que se busca para cada capítulo. Lo anterior, con el propósito de interrelacionar los capítulos en una sola estructura de secuencia lógica, que nos permita en el siguiente apartado, asignar subtítulos a cada capítulo; y asimismo, facilitar la búsqueda de información y la redacción del documento final al llegar a

esas etapas. De esta manera, los objetivos de los capítulos del ejemplo hipotético podrían ser los siguientes:

- El objetivo del primer capítulo en ambos casos podría ser: "Describir brevemente las características de la corriente de pensamiento económico que se haya seleccionado en el apartado "Teorías del pensamiento económico", con el fin de precisar la manera como ésta trata la variable inversión".
- El objetivo del segundo capítulo en ambos casos sería: "Analizar el comportamiento de la inversión pública y privada en México durante 1980-1990 e identificar las dificultades del sistema financiero en la canalización de recursos para la inversión".
- El objetivo del tercer capítulo (para explicar el problema) podría ser: "Estudiar los flujos de inversión externa en México durante 1980-1990, por ramas de la actividad económica y por regiones geoeconómicas donde se ha establecido, y evaluar sus resultados"; mientras que el objetivo (para resolver el problema) sería: "Conocer los contenidos del TLC y las condiciones bajo las cuales se firmó, para tratar de advertir los posibles beneficios y problemas que le traería a México".
- El objetivo del cuarto capítulo (para explicar el problema) como ya se dijo, contiene el objetivo de la propia investigación. Esto es: "Demostrar que la falta de inversión extranjera, para cubrir el hueco que deja la inversión nacional, explica el problema de la insuficiencia de recursos económicos para la inversión, la cual originó desempleo de la mano de obra, y limitó las exportaciones y la generación de divisas en México de 1980 a 1990"; y el objetivo del mismo capítulo (para resolver el problema) podría ser: "Demostrar que con la firma de un TLC, México podría resolver el problema de la insuficiencia de recursos económicos para la inversión, la cual originó desempleo de la mano de obra y limitó las exportaciones y la generación de divisas durante 1980-1990".

CUADRO 2.
Dos opciones para hacer el índice del contenido

PRIMER CASO (para explicar el problema)	SEGUNDO CASO (para resolver el problema)
TITULO: LA FALTA DE INVERSIÓN EXTRANJERA LIMITA LA INVERSIÓN MÉXICO 1980-1990	TITULO: EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO, ALTERNATIVA EN PARA LA INVERSIÓN EN MÉXICO 1980-1990
PRÓLOGO. INTRODUCCIÓN. CAP.1MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA. CAP.2 LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. CAP.3 LA FALTA DE INVERSIÓN EXTRANJERA. CAP.4 LA FALTA DE INVERSIÓN EXTRANJERA EXPLICA LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. CONCLUSIONES. RECOMENDACIONES. APÉNDICE. BIBLIOGRAFÍA.	PRÓLOGO. INTRODUCCIÓN. CAP.1 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA. CAP.2 LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. CAP.3 ALCANCES DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO. CAP.4 LA FIRMA DE UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO RESUELVE LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. CONCLUSIONES. RECOMENDACIONES. APÉNDICE. BIBLIOGRAFÍA.

Asignación de subtítulos por capítulo

Con base en los objetivos que se definieron en cada capítulo en la sección anterior, se deben establecer los subtítulos que tendrán los capítulos.

De esta manera, los subtítulos de cada capítulo, como en los casos anteriores, podrían quedar como se muestra en el cuadro 3.

CUADRO 3.
Índice de contenido con subcapítulos

PRIMER CASO (Para explicar el problema)	SEGUNDO CASO (Para resolver el problema)
TITULO: LA FALTA DE INVERSIÓN EXTRANJERA LIMITA LA INVERSIÓN EN MÉXICO 1980-1990. PRÓLOGO. INTRODUCCIÓN. CAP.1 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA. 1.1 Características de la teoría Keynesiana. 1.2 Participación del Estado en la economía. 1.3 La inversión en la teoría Keynesiana. CAP.2 LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. 2.1 Comportamiento de la inversión pública y privada. 2.2 Insuficiente inversión y sus repercusiones. 2.3 Dificultades del sistema financiero para canalizar recursos a la inversión. CAP.3 LA FALTA DE INVERSIÓN EXTRANJERA. 3.1 La inversión extranjera en la economía mexicana. 3.2 La inversión extranjera por ramas y regiones geoeconómicas. 3.3 Evaluación de resultados de la inversión extranjera en México. CAP.4 LA FALTA DE INVERSIÓN EXTRANJERA EXPLICA LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. 4.1 Contracción de la inversión. 4.2 Magnitud del desempleo de la mano de obra. 4.3 Dificultades para exportar y generar divisas. CONCLUSIONES. RECOMENDACIONES.	TITULO: EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO, ALTERNATIVA PARA LA INVERSIÓN EN MÉXICO 1980-1990 PRÓLOGO. INTRODUCCIÓN. CAP.1 MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA. 1.1 Características de la teoría Keynesiana. 1.2 Participación del Estado en la economía. 1.3 La inversión en la teoría Keynesiana. CAP.2 LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. 2.1 Comportamiento de la inversión pública y privada. 2.2 Insuficiente inversión y sus repercusiones. 2.3 Dificultades del sistema financiero para canalizar recursos a la inversión. CAP.3 ALCANCES DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO. 3.1 La apertura comercial en México. 3.2 Características del TLC. 3.3 Ventajas y desventajas para México. CAP.4 LA FIRMA DE UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO RESUELVE LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONÓMICOS PARA LA INVERSIÓN. 4.1 Incremento de la inversión. 4.2 Medidas para incrementar la generación de empleos. 4.3 Crecimiento de exportaciones y divisas. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

APÉNDICE. BIBLIOGRAFÍA.	APÉNDICE. BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía a consultar por capítulo

Para efecto de la aprobación del proyecto de investigación por parte de la autoridad correspondiente, se recomienda relacionar por capítulo la bibliografía que se pretenda consultar: libros, revistas, periódicos, estadísticas, reportes, informes, etcétera.

Para el investigador esta labor no es difícil, si consideramos que al momento de acudir a la biblioteca o librería buscará información sólo de los tres temas: de la corriente del pensamiento económico en que se apoyará el trabajo, y de las dos variables que se han explicado; que son, la que contiene el problema (variable dependiente) y la que sustenta la hipótesis elegida (variable independiente). Con esto, el investigador se evitará el riesgo de recabar información que aun siendo del tema, no le sea útil para los propósitos que se haya fijado.

Calendario de actividades

Del investigador dependerá el tiempo en que realice el trabajo. Para ello, debe considerar todas las actividades para elaborar éste; y de acuerdo con el tiempo que disponga, deberá asignar fracciones de tiempo a cada una de ellas. Un ejemplo hipotético de calendario de actividades podría ser como se ha señalado en el cuadro 4.

Se recomienda hacer un esfuerzo y respetar las fechas que el investigador se haya programado; pues de lo contrario, aparecerán los desfases y el incumplimiento de los compromisos establecidos con el profesor de la materia o con la institución donde se comprometa el trabajo, según sea el caso.

Conviene señalar que el proyecto de investigación, debe tener como presentación un carátula donde aparezca hasta arriba el nombre de la institución en la que se estudia; en el centro, el título del proyecto; y junto a él, entre paréntesis la leyenda “Proyecto de investigación”; y hasta abajo el nombre del autor y del lugar donde se hizo y fecha.

CUADRO 4.

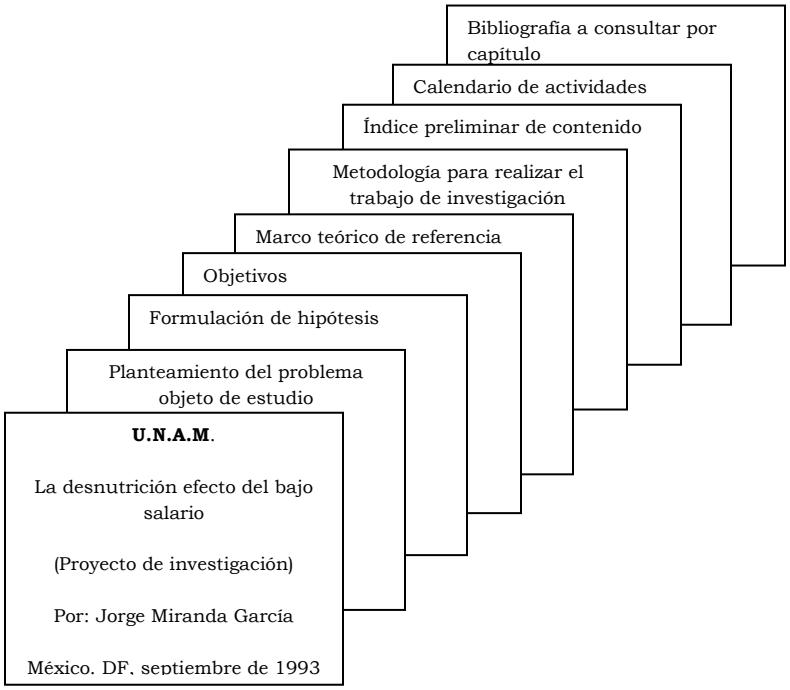
Calendario de actividades

Tiempo / ACTIVIDADES		Tiempo (mes/semanas)															
		Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Recopilación de información y elaboración de fichas bibliográficas	TE																
	TR																
2. Preparación de fichero	TE																
	TR																
3. Procesamiento y análisis de información y elaboración de fichas de trabajo	TE																
	TR																
4. Comprobación o disprobación de la hipótesis elegida	TE																
	TR																
5. Replanteamiento del índice preliminar de contenido	TE																
	TR																
6. Elaboración de material gráfico y estadístico	TE																
	TR																
7. Redacción del documento final Capítulo 1	TE																
	TR																
Capítulo 2	TE																
	TR																
Capítulo 3	TE																
	TR																
Capítulo 4	TE																
	TR																
Conclusiones, recomendaciones, apéndice, prólogo, introducción	TE																
	TR																
8. Revisión, corrección e impresión	TE																
	TR																

TE= Tiempo estimado
TR= Tiempo real

En las hojas subsiguientes debe contener: planteamiento del problema objeto de estudio, formulación de hipótesis, objetivos de la investigación, marco teórico de referencia, metodología para realizar el trabajo de investigación, índice preliminar de contenido, calendario de actividades y bibliografía a consultar por capítulo. (Ver figura 9)

FIGURA 9.
Presentación y contenido del proyecto de investigación



Revisión y aprobación del proyecto de investigación

Esta parte del proyecto más que al alumno le corresponde al profesor o al asesor de tesis según sea el caso; quien tendrá que revisar el proyecto y, de considerarlo adecuado, procederá a aprobarlo.

Debe existir una coherencia lógica entre todas las partes que componen el proyecto de investigación, en los términos descritos durante todo este capítulo.

De esta actividad, lo que le corresponde al estudiante o pasante, será hacer las correcciones que a juicio de la autoridad en la materia sean necesarios.

Criterios para evaluar proyectos de investigación

Conforme a la presente metodología, existen ocho elementos a considerar al momento de evaluar proyectos de investigación. Ellos se refieren en forma resumida, al cumplimiento de los contenidos del capítulo tercero, y son los siguientes: planteamiento del problema objeto de estudio, formulación de hipótesis, objetivos de la investigación, marco teórico de referencia, metodología para realizar el trabajo de investigación, índice preliminar de contenido, calendario de actividades y bibliografía a consultar por capítulo, los cuales se describen brevemente a continuación:

1) *Análisis y evaluación del planteamiento del problema objeto de estudio.*
   Se debe revisar que el proyecto de investigación tenga bien identificado y delimitado en tiempo y espacio, el problema que se va a investigar. Asimismo debe señalar en forma genérica las causas que lo originaron, así como las consecuencias que él pueda producir. También se debe asegurar que el planteamiento del problema se haya hecho empleado la forma gramatical afirmativa. El problema objeto de estudio debe estar de tal manera planteado, que justifique por él mismo, la necesidad de realizar la investigación, considerando que sea un tema novedoso, de actualidad que haya información disponible, etcétera. Ver el apartado "Planteamiento del problema objeto de estudio".
2) *Análisis y evaluación de la formulación de hipótesis.*
   Se debe revisar que la hipótesis elegida sea la respuesta tentativa al problema planteado, ya sea para explicar o para resolver el problema objeto de estudio, y que sea clara, comprensible y, hasta donde sea posible, la hipótesis sea medible cuantitativa y cualitativamente; asimismo, debe asegurar que la hipótesis sea la variable independiente que incide sobre el problema objeto de estudio (variable dependiente).
   De igual manera se debe comprobar que la hipótesis esté descrita en forma gramatical afirmativa. Ver los apartados "Formulación de hipótesis" y "Elección de una hipótesis".
3) *Análisis y evaluación de los objetivos de la investigación.*
   Se debe revisar que el objetivo principal de la investigación consista, en demostrar que la hipótesis elegida explique o resuelva el problema a investigar; y que lo objetivos secundarios o complementarios se deriven precisamente del objetivo principal.

De igual manera se debe cuidar que el objetivo esté redactado en forma gramatical afirmativa, lo más claro posible. Ver el apartado "Objetivos de la investigación".

4) *Análisis y evaluación del marco teórico de referencia.*

Se debe cerciorar que el marco teórico de referencia esté basado preferentemente en una corriente del pensamiento económico que explique el comportamiento del problema a investigar; y en caso de que sea sólo marco de referencia, que éste se haya basado en algún documento oficial que le permita al investigador tomarlo como punto de referencia para apreciar la gravedad del problema a investigar.

Aparte de señalar las características principales de la corriente del pensamiento económico, se deben mencionar los términos que ella emplea en su análisis económico.

El contenido de esta parte debe demostrar que el investigador tiene conocimiento de la teoría económica que emplea y de la manera como la aplicará en el análisis del fenómeno en estudio. Ver los apartados "Diseño del marco teórico de referencia" y "Teorías del pensamiento económico".

5) *Análisis y evaluación de la metodología para realizar el trabajo de investigación.*

Se debe revisar que el proyecto señale si la investigación será directa o documental; ya que en caso de que fuera directa se tendrían que acompañar los cuestionarios y/o entrevistas para obtener la información de fuente directa; así como los criterios para interpretar la información recabada.

Asimismo, en esta parte se debe comentar la manera como el investigador empleará los métodos y los enfoques económicos que haya seleccionado para realizar la investigación.

También aquí se debe señalar la teoría económica que se empleará en el análisis del fenómeno, así como los instrumentos de apoyo de otras disciplinas que usarán para realizar la investigación, como la contabilidad, computación, matemáticas, estadísticas, etcétera. La redacción debe ser lo más clara posible, de tal manera que demuestre que el investigador sabe cómo y con qué hacer la investigación. Ver el apartado "Metodología para realizar el trabajo de investigación"

6) *Análisis y evaluación del índice preliminar de contenido.*

Se debe revisar que el índice contemple los siguientes aspectos:

a) Prólogo e introducción.

b) Que el título del primer capítulo contenga el marco teórico de referencia o marco de referencia.
c) Que el nombre del segundo capítulo refiera el problema objeto de estudio.
d) Que el tercer capítulo contenga la hipótesis elegida, ya sea para explicar el problema o para resolverlo.
e) Que el cuarto capítulo exprese la relación de la hipótesis elegida con el problema objeto de estudio. Esto es, que se refiera precisamente al objetivo principal de la investigación.
f) Que el índice sólo haga referencia a lo que el trabajo tendrá: conclusiones, recomendaciones, apéndice y bibliografía.
g) Del mismo modo, el índice debe contener un objetivo de un párrafo para cada capítulo, y los títulos de cada subcapítulo. Ver los apartados "Índice preliminar de contenido", "Definición de objetivos por capítulo" y "Asignación de subtítulos por capítulo".
h) Que el título de toda la investigación se derive del nombre del cuarto capítulo.

7) *Análisis y evaluación del calendario de actividades.*
Revise el calendario de actividades, él debe contener por semanas el tiempo estimado que le llevaría al investigador realizar cada una de las actividades que implica hacer la investigación. Las actividades referidas son: recopilación de información y elaboración de fichas bibliografías; preparación de fichero; procesamiento y análisis de la información y elaboración de fichas de trabajo; comprobación o rechazo de la hipótesis elegida; replanteamiento del índice preliminar de contenido; elaboración de material gráfico y estadístico; redacción del documento final; y revisión, corrección e impresión. Ver el apartado "Calendario de actividades".

8) *Análisis y evaluación de la bibliografía a consultar por capítulo.*
Se debe revisar que la bibliografía que se pretende consultar contenga por capítulo: libros, revistas, periódicos, documentos, etcétera; de tal manera que se demuestre que el investigador conoce la información con la que realizará la investigación.

Escala de ponderación para evaluar proyectos de investigación

La evaluación de proyectos de investigación es más cualitativa que cuantitativa, ya que en gran medida depende de los criterios subjetivos que aplique el evaluador. Sin embargo, y para efecto de facilitar esta tarea, a continuación se presenta una ponderación para medir los ocho elementos que se comentaron en al apartado anterior. Esto es, se podrían

calificar como excelente, bien y deficiente con un porcentaje de 10, 8 y 6 puntos, respectivamente. Al final, se obtiene una suma total de puntos, la cual se divide entre 80, y el cociente se multiplica por 100 para obtener el porcentaje global de calificación de todo el proyecto.

Ejemplo: pensemos que un proyecto se califica de la manera como se muestra en el cuadro 5.

De esta manera, el proyecto se aceptará sólo si logra una calificación entre 80% al 100%. De lo contrario, se le pediría al estudiante que corrija los aspectos que resulten deficientes para una nueva evaluación hasta que acredite la prueba.

Una vez que el proyecto de investigación ha sido aprobado, el estudiante o pasante estará en la posibilidad de realizar el trabajo de investigación. El procedimiento para hacerlo se explica en el siguiente capítulo. Hasta aquí se ha explicado la forma de elaborar el proyecto de investigación.

CUADRO 5.
Calificación de criterios para evaluar proyectos de investigación.

C R I T E R I O S	C A L I F I C A C I Ó N		
	Excelente	Bien	Deficiente
1. Planteamiento del problema objeto de estudio.		8	
2. Formulación de hipótesis.	10		
3. Objetivos de la investigación			6
4. Marco teórico de referencia		8	
5. Metodología para realizar el trabajo de investigación.	10		
6. Índice preliminar de contenido		8	
7. Calendario de actividades			6
8. Bibliografía a consultar por capítulo. 8			
TOTAL:	20	+ 32	+ 12=64

Excelente= 10, Bien= 8, Deficiente=6

64/80= 0.80 x 100= 80%

Capítulo 4

Realización del trabajo de investigación

EN ESTE CAPÍTULO se describe detalladamente la manera de realizar al trabajo de investigación. Esta tarea es la más fácil de hacer, puesto que todo el esfuerzo intelectual ya quedó plasmado en el proyecto, en los términos señalados en el capítulo anterior.

Al igual que en la elaboración del proyecto de investigación, no hay acuerdo entre los estudiosos de la metodología de la investigación, respecto a las partes que debe comprender, tampoco lo hay en las partes que debe contener la realización del trabajo de investigación. Por nuestra parte hemos considerado, que la realización del trabajo de investigación comprende las siguientes ocho partes o actividades: 1. Recopilación de información y elaboración de fichas bibliografías; 2. Preparación de fichero; 3. Procesamiento y análisis de la información y elaboración de fichas de trabajo; 4. Comprobación o desaprobación de la hipótesis elegida; 5. Replanteamiento del índice preliminar de contenido; 6. Elaboración de material gráfico y estadístico; 7. Redacción de documento final; 8. Revisión, corrección e impresión. A continuación se describen cada una de estas actividades.

Recopilación de información y elaboración de fichas bibliográficas

A partir de este momento el investigador se dedica a realizar exclusivamente lo que contiene el proyecto de investigación. Así, la primer tarea consiste en recabar toda la información que por capítulos relacionó en el apartado "Bibliografía a consultar por capítulo" del proyecto y la que se encuentre en el camino de la investigación.

En el caso de investigación documental se tendrá que visitar bibliotecas, hemerotecas, librerías, centros de investigación, colegios de profesionistas, asociaciones patronales y empresariales, instituciones de Gobierno Federal y Local, etcétera. Esta labor es relativamente sencilla, pues a estas alturas de la investigación ya se tienen identificados el material de consulta como los lugares donde se localiza.

Si se trata de una investigación directa, el estudiante o investigador debe generar su propia investigación, de primera mano. Para ello, debe elegir el objeto que va a estudiar y escoger una muestra representativa de todo el fenómeno. Asimismo, debe diseñar los cuestionarios y la entrevista que

tendrá que realizar. Una vez obtenidos los datos de las encuestas, etcétera, los deberá procesar para transformarlos en información que le permita comprobar o rechazar las hipótesis que haya planteado.

En ambos casos, se solicita en calidad de préstamo el material bibliográfico identificado; si no es posible el préstamo, se recomienda obtener copias fotostáticas; y si esto tampoco es viable, porque el bolsillo del investigador no lo permita, entonces no habrá más remedio que redactar textualmente la información referida.

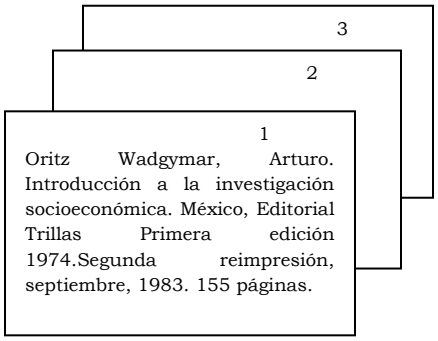
Conforme obtiene la información que necesita, se recomienda hacer las "fichas bibliográficas" para controlar la información consultada, y así facilitar la labor de citar a algún autor, al momento de redactar el trabajo final.

Existen varias formas de elaborar fichas bibliográficas; por ejemplo, con el empleo de una computadora personal; sin embargo, para efectos de este trabajo, recomendamos la más sencilla. Esta consiste en lo siguiente: en un tarjeta de 7 por 11.5 centímetros, se coloca en la parte central del nombre del autor empezando por los apellidos: paterno, materno y nombres. Luego el título de la obra; el nombre del país donde está editada y la editorial, el año de publicación, el número de edición y el número de páginas que contiene. Adicionalmente, en el ángulo superior derecho de la ficha, se coloca el número progresivo que le corresponda a cada libro que consulte. (Ver modelo 3)

Una forma de suplir las fichas bibliográficas, consiste en hacer una simple relación de la bibliografía, con el contenido ya descrito, asignando un número progresivo a cada autor, con el fin de llevar un control de la bibliografía consultada. (Ver modelo 4)

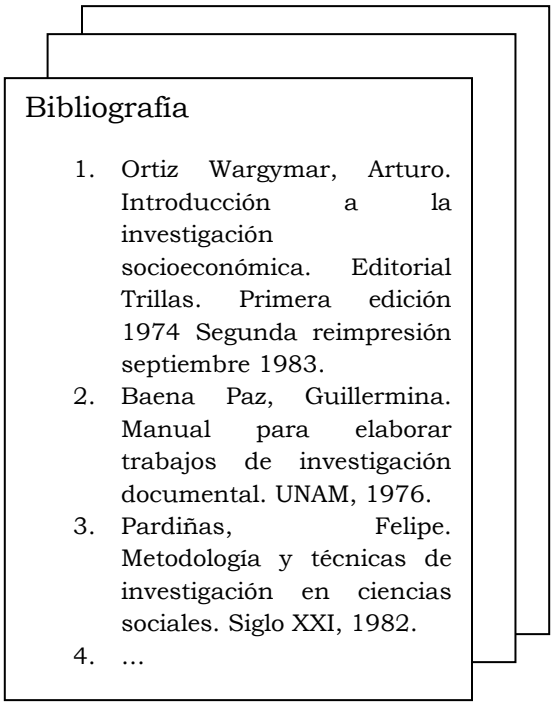
MODELO 3

Ficha bibliográfica



MODELO 4

Relación de la bibliografía consultada



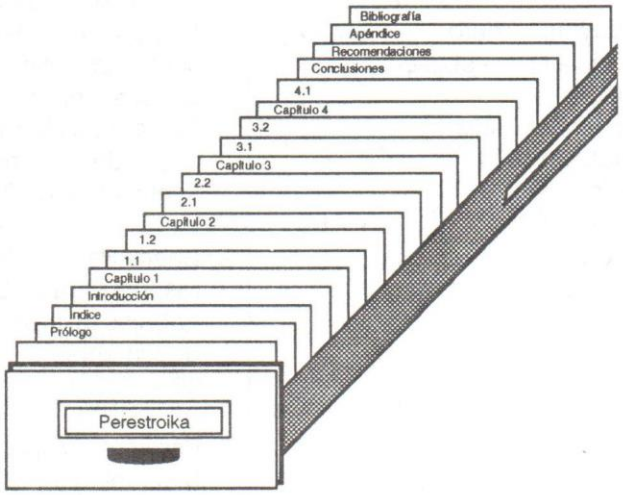
Preparación de fichero

Al disponer en casa u oficina de algunos libros comprados, otros prestados de bibliotecas y amigos, de revistas, periódicos, copias fotostáticas de artículos, etcétera, se procederá a la preparación de un fichero, que sirva para depositar y controlar las "fichas de trabajo" que se habrán de elaborar.

Por razones económicas no recomendamos mandar hacer con el carpintero un fichero de madera barnizado; lo más sencillo y barato es tomar la caja de cartón de zapatos y convertirla en fichero. Luego en hojas de 14 por 22 centímetros, preparar separadores con pestañas, conforme al índice preliminar de contenido, hasta nivel de subcapítulo como quedó definido en el apartado "asignación de subtítulos por capítulos" del proyecto. Cabe señalar que esta tarea también se puede desarrollar mediante el empleo de una computadora personal. (Ver figura 10)

FIGURA 10.

Fichero



Procedimiento y análisis de la información y elaboración de fichas de trabajo

De cada libro o revista que se haya recopilado se lee sólo los capítulos o artículos que tengan relación con el tema. Si de lo que se leyó hay algo valioso para el trabajo, se toma textualmente en una "ficha de trabajo". Esta debe contener lo siguiente: En la parte central se copia el texto tomado de la fuente de información (1); en la parte superior derecha se anota en forma progresiva, el número que le corresponda a cada ficha de trabajo (2); en la parte inferior izquierda se ubica el número que se le asignó al autor consultado, de acuerdo con la ficha bibliográfica o la relación bibliográfica señalada en la sección anterior (3); y en la parte inferior derecha se asigna la página de donde se obtuvo la información de la tarjeta (4). (Ver modelo 5)

MODELO 5.
Ficha de trabajo

(1)	(2)
Eso quiere decir que por fenómeno económico debemos entender todo suceso importante en la sociedad humana en la búsqueda incesante de los medios materiales para la vida y, en consecuencia, lo ubicaremos dentro de los hechos que ocurren en el ámbito de la actividad económica y que por lo mismo son objeto de estudio de la ciencia que nos ocupa.	
(3)	(4)

Conforme se lee la información se elabora la ficha de trabajo y se coloca en el casillero que le corresponde en el fichero, hasta agotar toda la información recabada (Ver figura 11).

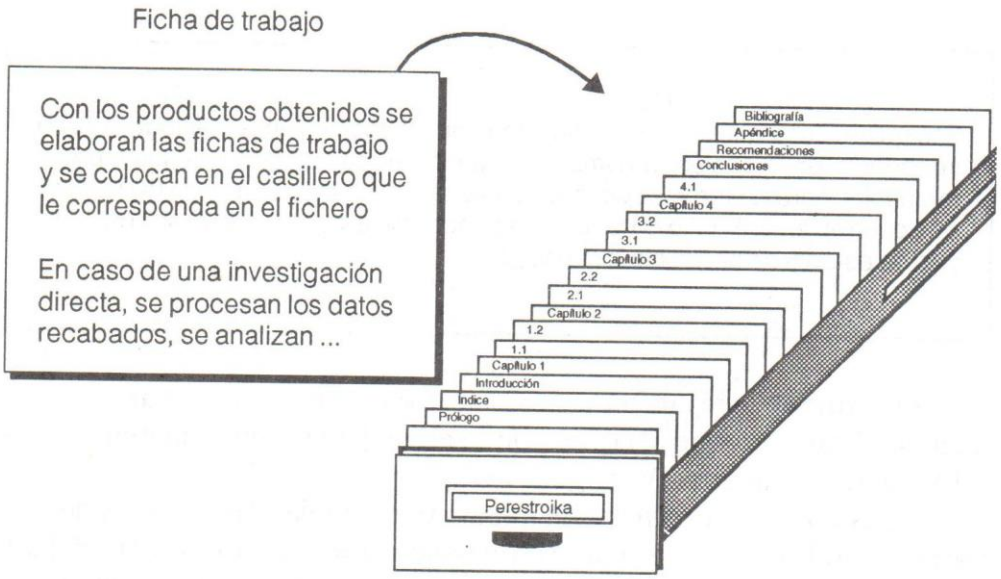
En caso de que, una ficha de trabajo tuviera relación con más de una parte del índice de contenido, se recomienda sacar copias de la ficha y colocarlas en los casilleros que corresponda para considerarla, en el momento de redactar.

En el caso de una investigación directa, en esta parte se procesan los datos recabados, se analizan e interpretan los resultados; y de igual manera, con base en los productos obtenidos se elaboran las fichas de trabajo y se colocan en su respetivo casillero del fichero.

A partir de aquí, se pueden regresar a sus dueños toda la información prestada, ya que las actividades subsiguientes se hacen con las fichas de trabajo ya elaboradas.

FIGURA 11.

Empleo de la ficha de trabajo



Comprobación o rechazo de la hipótesis elegida

La tarea en esta parte, más que constituir una actividad física, es una actividad mental, de reflexión, por que consiste en leer el objetivo de la investigación descrita en el proyecto, y con base en la información consultada se debe encontrar, si, con la investigación, se ha comprobado la hipótesis que se eligió o queda desaprobada. Es decir, se debe de evaluar si la hipótesis explica o resuelve el problema investigado, según sea el caso; de esta manera los resultados obtenidos se deben de redactar en una ficha de trabajo y colocarla en la parte que le corresponda del fichero.

Si al final de la investigación la hipótesis estudiada no explicara o no resolviera el problema, no debe considerase el trabajo como mal hecho; esto es equiparable al arduo trabajo que realizo un oncólogo con su paciente, a través de diferentes pruebas, y el resultado de ellas es que el paciente tiene cáncer y que le da unos días de vida, la investigación pudo haber sigo excelente, más los resultados, en ocasiones, son contrarios al planteamiento inicial.

De igual manera, si en el caso del ejemplo económico que se comentó en el capítulo anterior, para resolver el problema de la falta de inversión mediante el Tratado de Libre Comercio, se llegara a la conclusión de que no son del todo positivas las expectativas para México; mientras esté bien fundamentada la investigación el trabajo será bueno, aunque el resultado no sea el que generalmente se espera.

Al respecto vale señalar que "aún las hipótesis que resulten falsas tiene un valor dentro del proceso de investigación, pues al ser rechazadas, hacen avanzar el conocimiento, ya que descartan y reducen el número de posibilidades entre el cual debe de buscarse la relación objetiva"; o como dijo Don Santiago Ramón y Cajal en 1946 "… en todo caso, la explicación rechazada por falsa siempre tendrá una ventaja: la de restringir, por exclusión, el campo de lo imaginable, eliminando soluciones inaceptables y causas de error".

Para quien hace una investigación directa, esta etapa es de suma importancia, ya que en ella el investigador pone a prueba, en la práctica, la hipótesis que seleccionó mediante la observación y la experimentación, para llegar a resultados nuevos. "Se emplea la palabra observación, porque en última instancia los sentidos del investigador deben percibir los eventos directamente o a través de algún aparato. En la experimentación el investigador interviene activamente en la producción del fenómeno bajo estudio. (Por lo tanto) el experimento es un evento planeado y efectuado por el investigador para que rinda evidencias relativas a (…) la hipótesis".

Es conveniente señalar que el grado de comprobación o rechazo de la hipótesis elegida, dependerá en gran medida de la disposición de información de los instrumentos que haya empleado para tal fin, así como del interés y motivación del investigador para interpretar la información obtenida, y escudriñar el fenómeno hasta encontrar lo desconocido. Se recomienda que los resultados que el investigador vaya obteniendo los plasme en una "ficha de reflexión", la cual colocará en el casillero que él considere prudente del fichero para tomarla en cuenta al momento de la redacción.

Replanteamiento del índice preliminar de contenido

Con lo hasta aquí realizado del trabajo, el investigador tendrá los elementos de juicio necesarios para hacer los cambios que él considere necesarios a la estructura esquemática del índice expuesta en el apartado "Índice preliminar de contenido" del proyecto.

Resulta normal que cuando se está realizando el trabajo, conforme se consulte la información, haya necesidad de ajustar los títulos o subtítulos de los capítulos, inclusive el título mismo del trabajo, etcétera, a los resultados que se van obteniendo.

Conviene pedir a compañeros, profesor o asesor, comentarios sobre lo que se esté realizando, a fin de obtener mayores elementos de comparación en la investigación; sin olvidar que el responsable de lo que se hace o se deja de hacer, corresponde sólo al estudiante.

Debemos recordar que el índice preliminar de contenido se elaboró con los pocos elementos que se disponían al momento de hacer el proyecto. Por el contrario, a estas alturas de la investigación se tiene pleno conocimiento del trabajo; por lo que el investigador debe juzgar los cambios que se quiera hacer.

Elaboración de material gráfico y estadístico

Con el propósito de mostrar con cifras los resultados obtenidos y apoyar las conclusiones a que se llegue en la investigación, es necesario elaborar cuadros estadísticos con porcentajes o relaciones, matrices, diagramas de barras, gráficas, figuras, círculos; y todo aquello que en forma visual facilite la comunicación con el lector, de lo que se quiere demostrar. (Ver figura 12)

Se recomienda de preferencia ubicar el material gráfico y estadístico en el capítulo donde se esté discutiendo su contenido; y sólo los cuadros muy grandes que pudieran distorsionar la continuidad de la redacción se pasarían al apartado de *apéndice,* sin dejar de comentarlos en el capítulo correspondiente. De igual manera, con forme se van elaborando a nivel de ficha, se coloca en el casillero que corresponda en el fichero.

Debido a que no es objeto de estudio de este trabajo explicar las técnicas estadísticas para elaborar los resúmenes de información y expresarlos en

gráficas y cuadros, su realización se deja a la capacidad profesional del estudiante o pasante de economía.

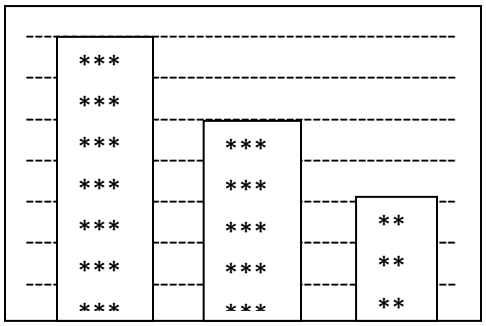
FIGURA 12.
Material gráfico y estadístico

1. Cuadro estático México 1970

Sector	Ocupación %	PIB %
Agropecuario	40	12
Industrial	25	35
Servicios	35	53
Total:	100	100

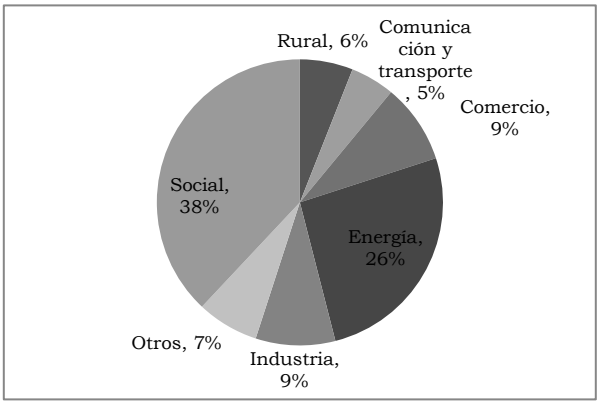
Fuente:

2. Histograma de barras
Inflación



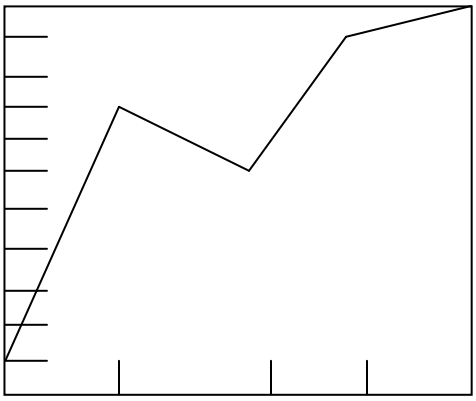
Fuente: Tiempo

3. Círculo Presupuesto 1990



Fuente:

4. Crecimiento económico



Fuente:

5. Mapa

Redacción del documento final

Antes de explicar la técnica para la redacción del trabajo se sugiere tener siempre a la vista, y de ser posible pegar frente al escritorio o mesa de trabajo, el índice de contenido, el objetivo general de la investigación, los objetivos que se establecieron para cada capítulo en el apartado "Definición de objetivos por capítulos" y toda la herramienta metodológica que se definió en el apartado "Metodología para realizar el trabajo de investigación" del proyecto d investigación.

Técnica de redacción

La redacción se hace de acuerdo con el orden que tiene el fichero. Sin embargo, si el investigador así lo prefiere, le resultará más práctico dejar el prólogo y la introducción para después determinar el capitulado.

Se recomienda tomar sólo la idea central y las palabras clave de las fichas de trabajo; y con ellas construir su propia oración gramatical.

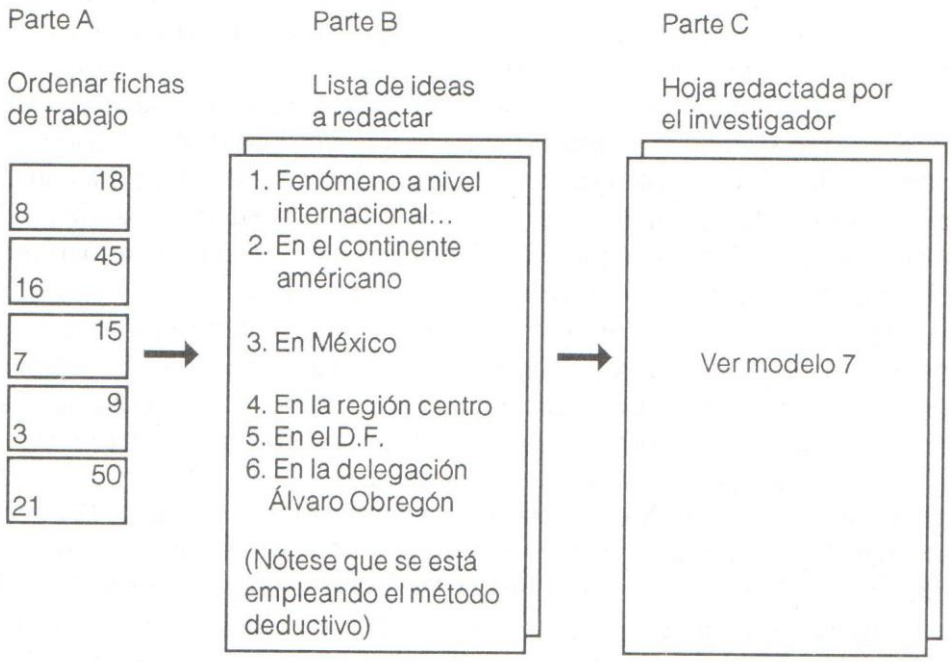
La técnica para redactar el documento final, parte de las fichas de trabajo que se elaboraron para cada subcapítulo. Imagínese que el punto que va a redactar contiene cinco fichas de trabajo. Léalas, subraye con colores de ser posible; rojo lo más importante, azul lo importante y verde lo que tal vez considerará. Luego ordene las tarjetas, tomando como base el objetivo que se fijó para ese capítulo, y la metodología que seleccionó (Modelo 6 parte A). Después, recordando las ideas de las fichas, relacione en un pedazo de hoja por separado, los subtemas que redactará. (Modelo 6 parte B). Finalmente haga la redacción usando sus propias palabras (Modelo 6 parte C).

Lo que está redactando, posiblemente al principio contenga errores gramaticales, de sintaxis, cambios en los tiempos verbales, etcétera; lo que estará demostrando que lo hizo usando sus propias palabras sin acudir a tomar textualmente lo que la fichas dicen. El hacer el trabajo de ésta manera seguramente le costará esfuerzo, ya que pensar y crear no se nos enseña muy a menudo; pero después con un poco de práctica tendrá domino sobre lo que está redactando, y le será más fácil la escritura.

Se recomienda emplear el método deductivo en la redacción. Esto es, partir de lo general y complejo hasta lo particular o concreto. Ver el apartado "Métodos empleados en economía".

MODELO 6.

Técnica de redacción



Ahora bien, si una ficha contiene algo muy importante para comprobar o rechazar lo que se quiere demostrar, dé el mérito a quien lo merece y haga una cita el pie de página. Esta se hace de la siguiente manera: pensemos que está redactando. Para insertar en su redacción el texto de la ficha de trabajo que le interesa, anote comillas para indicar que se inicia la cita. Si del texto que está tomando hay algunas palabras que no le son necesarias, omítalas en su hoja, anotando tres puntos consecutivos (...); y si al texto que está tomando le faltan algunas palabras para darle la sintaxis de vida a su redacción en su hoja, agréguelas entre paréntesis. (Ver modelo 7). Al terminar la cita anote comillas y entre paréntesis el número progresivo que le corresponda a la cita. Se recomienda hacer la referencia de la cita a pie de página, debido a que si no está en la misma hoja, el lector difícilmente se preocupará por buscarla y leerla.

Es así como, la referencia de la cita se hace anotando el apellido paterno, materno y el nombre del autor; luego entre comillas o subrayado el título del libro, editorial, año, número de impresión y finalmente la página de donde se tomó la cita. Ahora bien, si fuera necesario hacer más citas del mismo autor, sólo se anotaría su nombre completo, y la leyenda *op. cit., que quiere decir obra citada* y después el número de página; en caso de

requerirse más citas del mismo autor, y de su misma obra, sólo se anota la palabra *idem* o *ibidem,* que significan *lo mismo*, y la página de donde se obtuvieron las nuevas citas. Si de la cita que hizo, quiere subrayar algo que para usted es muy importante, lo puede hacer, sólo que en la referencia de pie de página y después del número de página del autor citado, agregue entre paréntesis el siguiente texto: *el subrayado es nuestro*. (Ver modelo 7)

Pensemos que el autor del texto que se citó, a su vez él tomó la cita de otro autor. En esta situación se debe dar crédito a ambos, anotando a pie de página, primero la cita del autor original de la idea, su libro, editorial, etcétera y luego agregando la leyenda siguiente: *citado por… en su libro…*

Cuando se esté redactando un trabajo académico o tesis profesional, se sugiere trazar una línea horizontal de menos de la mitad de la base de la hoja, para separar el texto que está redactando, de las referencias de citas a pie de página (ver modelo 7). También se hacen referencias al pie de página para algún comentario que en el texto pudiera distraer la atención del lector o romper la continuidad de la redacción. Finalmente se sugiere numeración progresiva de las citas que se hagan durante todo el trabajo, sin cortar la secuencia al final del capítulo e iniciarla al iniciar el siguiente.

Conviene señalar la importancia que tiene el hacer la cita, ya que con ellas se refuerza lo que usted esté afirmando. Esto es, la cita es algo así como los testigos a que se acude en un juicio para certificar los hechos que se discuten.

MODELO 7.
Hoja redactada por el investigador

En el caso de las ciudades americanas es fácil percibir cómo la segregación racial y económica aumenta constantemente, al grado que las ciudades se dividen en lo interior, en grupos de colonias antagónicamente opuestas como lo atestiguan los disturbios raciales de Los Angeles, California en agosto de 1992. En estos lugares se ha encontrado que "el ciudadano (común)... habituado al engaño, la corrupción, la fragmentación y la impotencia, se hunde en una cínica diferencia". [1]

En términos generales "las ciudades más grandes del mundo están viniéndose abajo por lo excesivo de su tamaño y crecimiento. Se están desintegrando administrativa, institucional y lógicamente; cada vez son más incapaces de proporcionar los servicios mínimos para la habitación humana, la seguridad personal y el transporte".[2]

Conforme a lo que venimos analizando, se podría decir que "... el tamaño óptimo de la ciudad... será aquel en el que el valor de las economías de aglomeración per cápita excede generalmente el valor de las deseconomías de la aglomeración... [3] Sin embargo, resulta muy difícil medir en la práctica el valor de las economías y deseconomias de la aglomeración, con la exactitud que se necesita para determinar el tamaño más conveniente de la ciudad

1Bookchin, Murray, "Los límites de, la ciudad". Madrid, H. Blume Ediciones, 1978, p.77.
2Idem., p. 60, (El subrayado es nuestro).
3Heibrum, James, op. Cit., p. 20.

Redacción por capítulos

Es necesario señalar que no hay límite respecto al número de cuartillas que un trabajo de investigación deba tener, ya sea para cumplir con una asignatura o en la elaboración de una tesis. Por lo tanto, se sugiere que el primer caso sólo contenga de 20 a 25 cuartillas; y el segundo, de 70 a 80 cuartillas. Esto con el propósito de hacer el trabajo breve, pero profundo en el análisis y en consecuencia, evitar párrafos innecesarios. Por lo anterior, el investigador debe de calcular el número de cuartillas que tendrá el trabajo completo y cada una de sus partes.

En caso de elaboración de tesis, conforme se mecanografía y revisa cada capítulo se le debe de pasar al asesor para que éste vaya haciendo las observaciones que considere pertinentes.

Dicho lo anterior, en la parte siguiente, se dan algunas ideas para facilitar la redacción del trabajo conforme al índice de contenido; o sea al: prólogo, introducción, capitulado, conclusiones, recomendaciones, apéndice y bibliografía.

PRÓLOGO

Se sugiere que el prólogo y la introducción se escriban hasta después de redactar todos los capítulos.

El contenido del prólogo es de carácter personal del investigador, por ello se limita sólo a señalar cuatro aspectos: el primero, relativo a las razones personales que lo motivaron a escoger el tema objeto de estudio, como puede ser, el hecho de provenir del medio rural le dio pie para estudiar los problemas del campo; o debido a que trabaja en determinada institución donde dispone de información y tiempo para realizarlo; o simplemente porque es un tema que le agrada y dispone de información, etcétera.

El segundo se refiere al objetivo o propósito personal que el autor busca con la realización del trabajo, como puede ser: obtener una calificación aprobatoria, lograr la titulación o contribuir al esclarecimiento y solución del problema, o por amor a la ciencia, etcétera.

El tercer aspecto consiste en comentar las dificultades a que se enfrentó el autor durante la realización del trabajo, como pudiera ser: problemas para obtener la información reciente, o presiones de tiempo para cumplir con la entrega del trabajo, etcétera, así como a las limitaciones, que en consecuencia tenga el trabajo.

La última parte consiste en agradecer a quienes de una u otra manera la apoyaron para hacer la investigación, como pueden ser: su familia, profesores, asesor, amigos, a la biblioteca que le facilitó la información, a la institución que lo becó para dedicarse a hacer la investigación, a la secretaria que mecanografió el documento final, etcétera.

INTRODUCCIÓN

Como su nombre lo indica, la introducción se refiere a la entrada o presentación del contenido de todo el documento. La redacción de la introducción resulta demasiado sencilla, en virtud de que su contenido se toma casi por completo del proyecto de investigación ya elaborado.

Las partes de que está compuesto son cinco: La *primera*, consiste en una breve descripción del problema objeto de estudio, señalando los factores que lo crearon, su evolución actual, las repercusiones que tiene o que puede tener en otros aspectos de la economía y los riesgos que acarrearía

de no hacerse algo al respecto. Es decir, se debe demostrar al lector que el tema elegido es un problema que merece investigarse.

La *segunda* parte, se refiere a la hipótesis que se eligió; la *tercera*, al objetivo principal de la investigación; la *cuarta* a la metodología que se utilizó para realizar la investigación. Esto es, el método de análisis que se escogió; la teoría o corriente del pensamiento económico que se empleó; el enfoque que se le haya dado al trabajo; el tipo de investigación que se prefirió; y los instrumentos en que se apoyó; y finalmente, la *quinta* contiene una breve reseña de lo tratado en cada capítulo.

Se sugiere no mencionar aquí las conclusiones a que se llegó en la investigación; ya que, si así se hiciera, se le quitaría al lector la curiosidad y el interés por leer el documento. Esto sería como adivinar una adivinanza, y decir la respuesta de inmediato.

CAPITULADO

Al inicio de cada capítulo, se sugiere hacer un párrafo de introducción, con el doble propósito de precisarle al estudiante lo que debe redactar en esa parte, y además, servir de guía a quien lea el trabajo.

Cada capítulo tendrá sus citas a pie de página con número consecutivo durante todos los capítulos, así como sus gráficas y cuadros estadísticos, etcétera comentados ahí mismo. En cada capítulo se debe tener al final y antes del resumen del mismo, la opinión crítica del investigador sobre el tema central que se esté discutiendo. Y al final del capítulo, se escribe un párrafo de conclusiones de lo que en él se discutió, así como un comentario de enlace para conectar el texto al siguiente capítulo. Esto se hace con el propósito de darle continuidad y solidez a toda la redacción del trabajo. Algo así como: “en este capítulo se llegó a la conclusión de “X”, en el siguiente se verá la relación que guarda con “Y”. Para la redacción de los capítulos, es indispensable retomar lo dicho en el apartado “Índice preliminar de contenido” del proyecto de investigación; por lo que aquí sólo mencionaremos algo adicional que facilite la redacción:

Capítulo 1

Como ya quedó señalado, este capítulo se llama *marco teórico de referencia o marco de referencia,* y debe contener las principales características de la teoría económica previamente seleccionada, en los términos ya establecidos en los apartados "Diseño del marco teórico de referencia" y teorías del pensamiento económico" del proyecto de investigación.

La importancia de este capítulo no sólo consiste en explicar la manera como la teoría económica trata el tema en estudio; sino que además como su nombre lo dice, sirve de punto de referencia para apreciar la magnitud o gravedad del problema a investigar. Esto es, permite medir la distancia entre lo *ideal*, el deber ser de la teoría y lo *real*, que es la situación en que se encuentra el problema.

Capítulo 2

Como ya se indicó también en el proyecto de investigación, el nombre de este capítulo está dado por el problema objeto de estudio. Por lo que la redacción se debe encaminar hacia la descripción de las causas que le dieron origen al problema, la manera cómo ha evolucionado hasta convertirse en un fenómeno que amenaza con empeorar, de no hacer algo al respecto; pues, sus efectos podrían repercutir en otros aspectos del sistema económico.

Capítulo 3

Su nombre y contenido están dados por la hipótesis que se eligió, ya sea para explicar o para resolver el problema. Por tal motivo, la redacción de este capítulo se debe circunscribir sólo al alcance de la propia hipótesis. En otras palabras, en caso de que se pretenda explicar el problema, se debe desarrollar la hipótesis que lo explica; y si se pretende buscarle solución, aquí se debe diseñar la política económica que alivie o resuelva el problema.

Capítulo 4

Su nombre y contenido lo define como el objetivo general de la investigación. Por ello, es el capítulo más importante de todo el trabajo. Es donde se refleja la relación de la hipótesis elegida con el problema. Por lo mismo, es donde se espera encontrar la mayor aportación del autor al

esclarecimiento del problema o a la búsqueda de su solución, según sea el caso que se haya elegido. Por tal motivo se sugiere ahorrar energías y entusiasmo para este capítulo; pues varios alumnos y pasantes al llegar a esta parte demuestran fatiga y cansancio, y sólo redactan unas cuartillas.

Conviene recordar que si se pretende explicar el problema, debe describirse la manera como la hipótesis lo explica; y si se pretende solucionar el problema, aquí se menciona el procedimiento mediante el cual, la hipótesis puede resolver el problema. Esto es, se debe decidir lo que deben hacer los agentes económicos involucrados para llevar a cabo la propuesta contenida en la hipótesis y resolver el problema.

CONCLUSIONES

Esta parte del documento debe estar íntimamente relacionada con la introducción, de tal forma que le permita al lector, tan sólo con leer la introducción y las conclusiones, tener una idea precisa de la calidad del trabajo.

El contenido de las conclusiones comprende dos grandes partes. La primera relativa a un breve y bien estructurado resumen sobre lo más importante del trabajo; y la segunda, referida a las conclusiones que se deriven del estudio. Aquí se requiere de gran capacidad de síntesis del investigador, para que en forma deductiva dé a conocer los hallazgos más importantes de la investigación.

En esta segunda parte tratará de responder a las siguientes interrogantes: ¿demostró la hipótesis que planteó?; ¿se comprobó o se desaprobó el objetivo que se fijó?, en ambos casos y, de ser posible, ¿en qué grado se logró cubrir?

Es necesario tener presente, que las conclusiones son argumentos que aprueban o desaprueban la hipótesis que se planteó para lograr el objetivo; por lo tanto, se deben sacar de cada capítulo y en especial, de aquél donde se hizo la relación del problema con la hipótesis elegida (capítulo 4).

Es posible que durante la investigación encuentre algo que no se había propuesto en el proyecto; lo cual es válido que lo agregue en las conclusiones. Esto es como el pescador que al atrapar camarones, en su red también captura delfines y otras especies marinas. Todas ellas son producto de su trabajo. Lo que no se debe hacer es anotar conclusiones que no se deriven del estudio que se realizó.

No está por demás aconsejarle que sea modesto, tanto en el número como en el contenido de las conclusiones que anote; y que no haga afirmaciones que no hayan sido tratadas en el interior del trabajo. Recuerde que mediante esta investigación usted intenta aportar algo nuevo al esclarecimiento y solución del problema y con ello, contribuir a enriquecer la ciencia económica.

No olvide que su trabajo también puede ser bueno, si demuestra que la hipótesis que seleccionó no explica o resuelve el problema analizado, en los términos ya mencionados en el apartado "Comprobación y rechazo de la hipótesis elegida".

RECOMENDACIONES

Una vez concluida la investigación, sólo resta expresar algunas ideas adicionales de carácter personal sobre los resultados obtenidos; de tal manera, que motiven al autor y al lector a explorar en el futuro otras hipótesis y enfoques al problema investigado.

Evítese lo que comúnmente se hace en algunos trabajos y tesis, agregar a esta parte un "chorizo" de recomendaciones que en muchos casos no tienen relación con el tema y sólo buscan lucir al autor.

Aun cuando una investigación se hubiere hecho para explicar el problema, en esta parte se deben dar algunas recomendaciones que pudieran aliviar o resolver el problema investigado, de la manera más práctica y clara posible.

APÉNDICE

Aquí se ubican los anexos adicionales, como cuadros estadísticos y gráficas, etcétera, que por su extensión no se integraron en el capítulo correspondiente. No se debe olvidar numerarlos, así como darles nombre de acuerdo a su contenido; y al pie del mismo informar sobre la fuente de información consultada.

Finalmente, se deben numerar los anexos que se ubiquen en esta parte y comentar en el capítulo en cuestión, su contenido y ubicación; ya que ellos estarán reforzando los argumentos que se viertan en el capitulado.

BIBLIOGRAFÍA

Por último, se debe enlistar la bibliografía que se haya empleado en la investigación; libros revistas, informes, reportes, periódicos, etcétera. Iniciando con apellido paterno, materno, nombre; título del libro o artículo, revista, etcétera; editorial, año y número de edición. Esto con el fin de mostrar la bibliografía que se consultó y ofrecer al lector material adicional que pueda consultar sobre el tema.

Consejos adicionales

La redacción es la manera de comunicar nuestros pensamientos en forma escrita, de manera que quien lee lo que escribimos sabe lo que pensamos. Por ello, para escribir bien, se requiere pensar bien, tener claridad y seguridad de las ideas, luego ordenarlas entes de expresarlas en un papel.

En cuanto al estilo personal de redactar, se sugiere ser crítico en el análisis que haga, dar sus opiniones con fundamentos e imparcialidad, ser honesto y sencillo con las afirmaciones que exprese y usar un lenguaje claro que cualquier persona entienda lo que quiso decir.

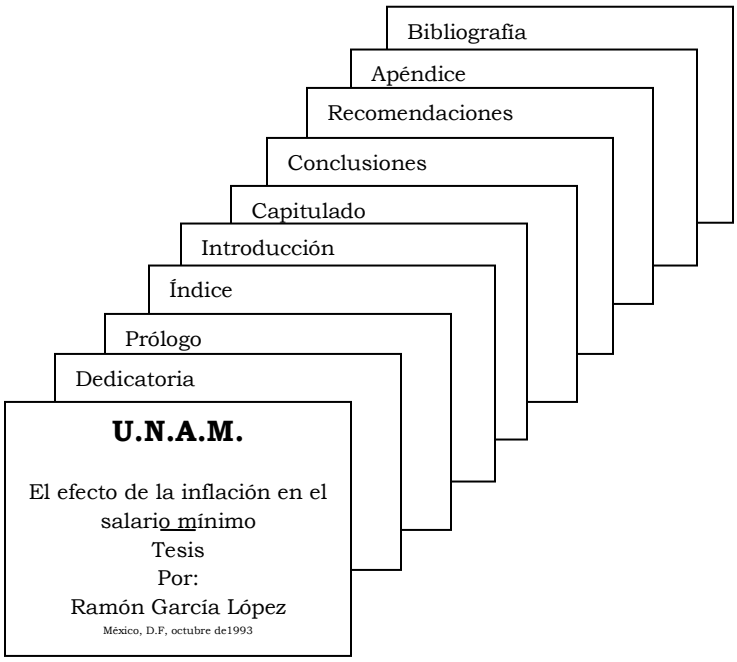
A continuación se dan algunos consejos generales que pudieran ser de utilidad:

- Emplear la forma decimal para enumerar el índice de contenido.
- El prólogo, introducción, conclusiones, recomendaciones, apéndice y bibliografía no son capítulos; por lo que no se deben numerar como tales. En esta parte tampoco se deben hacer citas bibliográficas; ya que ellas deben aparecer sólo en el capitulado donde se discutió el tema en cuestión.
- De ser posible, redactar el documento de manera impersonal. Ejemplo: se encontró tal cosa; y no decir encontré.
- Evitar párrafos muy grandes o muy chicos. Los párrafos grandes divídalos en dos o tres; y los muy chicos agréguelos al párrafo anterior o al siguiente conforme al tema que esté discutiendo.
- Cuidar que los párrafos estén interconectados apropiadamente, de tal manera que le dé continuidad y fluidez a todo el trabajo.
- Al redactar se sugiere hacer un manuscrito a nivel de borrador. Luego dejar pasar unos días, descansar y volverlo a leer y corregirlo; y cuando ya esté mecanografiado a nivel de "versión para discusión", darlo a leer algunas personas para que le hagan alguna

observación que mejore el trabajo. Después, cuando se trate de tesis, entregarlo a su asesor para revisión y, en su caso, aprobación.

- El orden de la presentación del documento final es: primero la carátula con el nombre de la institución hasta arriba, el título del trabajo con leyenda de *Tesis*, el nombre del autor al centro, y el lugar y fecha de dónde y cuándo se hizo, hasta abajo; segundo, dedicatoria; tercero, prólogo; cuarto, índice del contenido; quinto, introducción; sexto, capitulado; séptimo, conclusiones; octavo, recomendaciones; noveno, apéndice; y décimo, bibliografía. (Ver figura 13)
- La presentación del documento final debe ser lo mejor posible, de tal manera que llame la atención para leerlo. Si el autor así lo desea, se le sugiere imprimir las hojas de la tesis por ambos lados.

FIGURA 13.
Presentación y contenido de la tesis



Revisión, corrección e impresión

En el caso de una investigación para una materia, una vez que el estudiante terminó la redacción y la mecanografía, procede a revisarlo, hacer las correcciones que encuentre y lo engargola para finalmente someterlo a consideración del profesor de la asignatura.

Cuando se trate de tesis de licenciatura, a estas alturas del trabajo se supone que el asesor ya fue revisando cada capítulo que el pasante le fue presentando conforme lo iba terminando, tal como se le aconsejó en el apartado "Redacción por capítulos". Por último, el pasante efectúa las correcciones que a juicio del asesor se deben hacer, y procede a imprimir el producto de la investigación, para que en su oportunidad lo sustente ante un jurado calificador de la institución de que se trate.

Sugerencias para la disertación de la tesis

Una vez que la tesis ya está impresa, el pasante prepara su examen profesional donde deberá sustentar los resultados de la investigación que realizó.

El propósito de la disertación de la tesis, consiste en probar, mediante un interrogatorio, ante un jurado calificador, formado por profesores de la misma institución, la validez de los hallazgos que hizo. En otras palabras, lo que el pasante hace, es defender verbalmente los argumentos que expresó de manera escrita en la tesis.

Generalmente, cuando llega el momento del examen profesional y se está frente a los sinodales para contestar sus preguntas, ocurre que el sustentante tiene dificultades para expresarse. Por ejemplo, le tiemblan las manos, dice las palabras arrebatadas. En esos momentos sólo piensa en lo que pensarán de él los sinodales, familiares y amigos que lo acompañan, si no contesta correctamente las preguntas que le hagan.

La tensión y nerviosismo que se vive en ese momento, es algo natural que le ocurre a cualquier persona, principalmente si se considera que el pasante no tiene experiencia para hablar en público. A propósito, el examen profesional en muchos casos es la primera ocasión en que el sustentante dialoga en público. Parece ser que aun las personas con experiencia, en cada ocasión que hablan en público aparece ese nerviosismo. Entonces, la pregunta obligada es ¿cómo se puede controlar la tensión nerviosa? Una manera de hacerlo, es a través del control de la

respiración. En efecto, se debe respirar profundo y de manera pausada inhalando discretamente el aire por la nariz, manteniendo la boca cerrada, y luego exhalando suavemente por la boca.

Cuando ya esté contestando las preguntas que le hagan, la exhalación del aire la hará por la boca conforme esté hablando; se le termina el aire y nuevamente inhala por la nariz, sin hacer ruido, y así sucesivamente.

Si practica estos simples consejos en dos o tres ocasiones, antes del examen verá como el ritmo cardiaco disminuye poco a poco, dándole confianza en sí mismo y oportunidad para ordenar las ideas, con las que dará respuesta a las preguntas que le formulen.

Quizá para su tranquilidad le ayude a saber que prácticamente cuando se está frente al jurado, la tesis ya ha sido aprobada; pues ya pasó por la revisión cuidadosa de otros profesores, habiendo logrado su aprobación.

Algo adicional que debe aprender es a controlar el tiempo empleado para contestar las preguntas. Recuerde que el tiempo es suyo, una vez que le han hecho una pregunta. En caso de seguir nervioso, pida al sinodal que por favor le repita la pregunta. Mientras se la repiten, aproveche el tiempo para practicar en segundos, la técnica de la respiración comentada.

Al mismo tiempo, anote las palabras clave de la pregunta, así como la idea principal para darle respuesta. Luego responda a la pregunta hablando fuerte, pausado, auxiliándose con movimientos ligeros de las manos, principalmente en los momentos en que tenga que afirmar algo muy importante. Recuerde que las expresiones discretas de la cara y los movimientos de las manos son instrumentos auxiliares de nuestro lenguaje que debemos emplear en la comunicación oral.

De persistir el nerviosismo, tómese usted el tiempo que necesite para empezar a hablar; para ello, acomódese la corbata, coloque bien la silla donde está sentado, sírvase un vaso de agua, etcétera, y ordene las ideas de lo que va a decir. Si lo considera necesario, en ocasiones realce la pregunta que le hayan hecho diciendo, “muy buena pregunta que con gusto trataré de responder”. Si le hacen una pregunta aparentemente sin sentido, usted aproveche la oportunidad para dar una respuesta brillante; pues recuerde que a quien están calificando es a usted, y no al sinodal.

No olvide que en algunas ocasiones el sinodal, con el propósito de probar qué tan seguro está usted de lo que dice, le puede hacer una pregunta que

esté ubicada fuera del área delimitada del objeto de estudio o fuera del tiempo del análisis del fenómeno investigado. Ejemplo, si usted hizo la tesis sobre los efectos de la inflación en la industria automotriz en México de 1980 a 1993, y le preguntaran sobre la inflación automotriz en Japón, o sobre la inflación en la industria automotriz en México pero de 1940 a 1965. De ocurrir algo semejante, primero haga usted ver al sinodal, muy diplomáticamente, que la pregunta está fuera del límite que usted estableció en su análisis, sin embargo, usted con gusto le dará su opinión al respecto.

Para facilitar la disertación de la tesis, y ganarse la confianza del jurado, se recomienda primero, saludar de mano a cada sinodal, y agradecerles, adelantadamente, el tiempo e interés para participar en el debate del tema en cuestión.

Otro aspecto que puede ayudarle en su examen es ofrecer a los asistentes una sonrisa sincera desde que pone el primer pie en el recinto, que refleje seguridad y confianza en usted mismo, de tal manera que a usted lo haga sentir como si estuviera entre amigos, a quienes les comentará los resultados de su investigación, independientemente de que el jurado sea serio, seco y estricto.

Por último, no está por demás decirle que si su humor lo permite, en el momento oportuno haga usted una broma o chiste breve, mediante el cual se refleje la relación de autoridad-alumno, y se gane la confianza de los sinodales, para demostrarles con profesionalismo el dominio verbal y escrito de lo que usted afirme.

Anexos

EN ESTA PARTE se presentan seis anexos. Los primeros cinco contienen ejemplos abreviados de proyectos de investigación, los cuales se elaboraron siguiendo la metodología aquí expuesta, con el propósito de facilitar la comprensión de la misma.

Número 1

Pensemos que a un economista su jefe le encarga estudiar e identificar las posibles repercusiones que tendrá para el sector comercial y para la economía mexicana, en general, la firma del Tratado de Libre Comercio entre México, Los Estados Unidos de América y Canadá (TLC). Con esta información y usando la metodología aquí descrita, el economista podría elaborar el siguiente proyecto de investigación:

1. Descripción del problema objeto de estudio.
   Existe cierta preocupación del gobierno federal por las repercusiones negativas que la firma del TLC pudiera traer en la economía mexicana en un futuro próximo.

2. Planteamiento de hipótesis para explicar el problema.
   El problema se puede explicar por:
   - Falta de información sobre los contenidos precisos del acuerdo.
   - Porque la economía mexicana no está preparada todavía para competir con mercados internacionales más fuertes.
   - Por el desconocimiento de las consecuencias que pudiera causar el TLC en la economía nacional, etcétera.

3. Elección de la hipótesis.
   Se elige la tercera hipótesis: El desconocimiento de las consecuencias que pudiera causar el TLC en la economía nacional.

4. Objetivo de la investigación.
   Encontrar las consecuencias negativas que la firma de TLC pudiera acarrear a la economía mexicana en los próximos años.

5. Metodología.
   Se empleará un método inductivo y un enfoque dinámico y el tipo de investigación será documental.

6. Índice preliminar de contenido.

   Título: Repercusiones del TLC en la economía mexicana.

   Prólogo.

   Introducción.

   Capítulo 1. Antecedentes de la apertura comercial de la economía mexicana.

   Capítulo 2. Principales problemas económicos de México 1988-1994.

   Capítulo 3. Características del Tratado de Libre Comercio.

   Capítulo 4. Repercusiones del TLC en las principales ramas de la actividad económica.

   Conclusiones.

   Recomendaciones.

   Apéndice.

   Bibliografía.

7. Objetivos por capítulos.

   Capítulo 1.Hacer una pequeña reseña de la política comercial mexicana y su relación con el exterior.

   Capítulo 2. Detectar los problemas a que se enfrenta la economía mexicana, principalmente en el área comercial y su relación con el exterior.

Capítulo 3. Conocer los contenidos del TLC y las condiciones bajo las cuales se lleva a cabo su firma.

Capítulo 4. Identificar las áreas de la economía mexicana donde el TLC pudiera perjudicarla y la manera como pudiera ocurrir.

8. Asignación de subtítulos a cada capítulo.

Capítulo 1. Antecedentes de la apertura comercial de la economía mexicana.
1.1 Evolución de la política comercial exterior.
1.2 Política proteccionista.
1.3 El cambio hacia la apertura comercial externa.

Capítulo 2. Principales problemas económicos de México.
2.1 Agricultura y alimentos.
2.2 Sector industrial y tecnológico.
2.3 Comercio y servicios.
2.4 Empleo y migración.

Capítulo 3. Características del Tratado de Libre Comercio.
3.1 Ámbito económico y político bajo el cual se firma.
3.2 Contenido temático.
3.3 Compromisos ambientales para México.

Capítulo 4. Repercusiones del TLC en las principales ramas de la actividad económica.
4.1 Agricultura e industria.
4.2 Inversión y capitales foráneos.
4.3 Comercio exterior y balanza de pagos.
4.4 Capacitación y empleo.
4.5 Soberanía nacional.

9. Bibliografía a consultar por capítulos.

Capítulo 1.

Capítulo 2.

Capítulo 3.

Capítulo 4.

10. Calendario de actividades.

Número 2

En éste y los siguientes tres anexos se presentan cuatro formas diferentes de abordar metodológicamente un mismo tema. Tomemos como ejemplo hipotético el problema de la contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Pensamos inicialmente que se desea "explicar" el problema. Para ello, el proyecto de investigación quedaría de la siguiente manera:

1. Descripción del problema objeto del estudio.
   En los últimos 15 años, la contaminación en la ZMCM está afectando gravemente la salud de sus habitantes; incluyendo a los animales y plantas, llegando inclusive a alterar el ecosistema de todo el valle de México.
   La principal muestra de la contaminación se encuentra en la atmósfera, donde flotan millones de partículas de hidrocarburos generadas por los motores de vehículos y por fábricas; las cuales afectan las vías respiratorias de los habitantes de esta región. Así mismo, el ruido de fábricas y vehículos les aumenta la tensión nerviosa, entre otras consideraciones.
   De no hacerse algo efectivo y de inmediato para atacar la contaminación, se corre el riesgo de agravarse el problema y de producirse una epidemia de salud pública de magnitudes alarmantes en los próximos años.

2. Planteamiento de hipótesis para explicar el problema.
   El problema se puede explicar por:
   - La gran cantidad de vehículos en circulación y las fábricas en operación en la ZMCM.
   - La defecación al aire libre en colonias periféricas, donde aún no se dispone de sistemas de drenaje.
   - Las limitadas vialidades con que cuenta la ciudad, lo cual genera congestionamientos vehiculares.
   - El tratamiento inadecuado a la basura que se genera en la ciudad.

- La tala inmoderada de árboles y el crecimiento acelerado de la urbanización en la región.

3. Elección de la hipótesis.
   Se escoge la primera hipótesis. “La gran cantidad de vehículos en circulación y fábricas en operación en la ZMCM”.

4. Objetivo de la investigación.
   Demostrar que la gran cantidad de vehículos en circulación y fábricas en operación, originan la contaminación atmosférica; la cual crea problemas respiratorios a los habitantes y distorsiona el equilibrio natural del ecosistema de la ZMCM.

5. Metodología.
   Se emplearán los métodos analíticos y deductivos, con un enfoque dinámico, siendo la investigación de tipo documental.

6. Índice preliminar de contenido.

   Título: La contaminación de la ZMCM producida por vehículos automotores y fábricas.

   Prólogo.

   Introducción.

   Capítulo 1. El proceso de urbanización en la ZMCM.

   Capítulo 2. La contaminación en la ZMCM.

   Capítulo 3. Circulación vehicular y operación de industrias en la ZMCM.

   Capítulo 4. Repercusiones de la circulación vehicular y la operación de industrias en el medio ambiente de la ZMCM.

   Conclusiones.

   Recomendaciones.

Apéndice.

Bibliografía.

7. Objetivos por capítulos.

Capítulo 1. Describir el proceso de urbanización que se dio en México, producto del desarrollo industrial, a partir de los años cuarenta; y en particular analizar el centralismo que se localizó en la ZMCM.
Capítulo 2. Señalar los tipos de contaminación en la ZMCM y exponer los problemas respiratorios y de tensión nerviosa que está produciendo en los seres humanos, así como el deterioro ecológico que se está dando en la ZMCM.
Capítulo 3. Analizar la cantidad vehicular, sus condiciones de operación y vialidades; así como estudiar las condiciones y funcionamiento, tipo y ubicación geográfica de las industrias localizadas en la ZMCM.
Capítulo 4. Encontrar el impacto que la circulación vehicular y la operación de industrias están ocasionando en el medio ambiente de la ZMCM.

8. Asignación de subtítulos a cada capítulo.

Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.
1.1 Modelo de desarrollo hacia dentro.
1.2 Migración campo-ciudad.
1.3 Industrialización y urbanización.
1.4 Urbanización acelerada en la ZMCM.

Capítulo2. La contaminación en la ZMCM.
2.1 Tipos de contaminación
    2.1.1 Aire.
    2.1.2 Tierra.
    2.1.3 Agua.

2.2 Incidencias en la salud pública.
    2.2.1 Vías respiratorias.
    2.2.2 Tensión nerviosa.

2.3 Alteraciones del medio ambiente.

Capítulo 3. Circulación vehicular y operación de industrias en la ZMCM.
3.1 Condiciones de operación vehicular y cantidades en circulación.
3.2 Sistema de vialidades en la ZMCM.
3.3 Tipos de industrias y localización geográficas.

Capítulo 4. Repercusiones de la circulación vehicular y la operación de industrias en el medio ambiente de la ZMCM.
4.1 Grados de contaminación por tipo de vehículos e industrias.
4.2 Ubicación geográfica de la contaminación.
4.3 Consecuencias de la contaminación vehicular e industrial en el medio ambiente de la ZMCM.

9. Bibliografía a consultar por capítulo.

10. Calendario de actividades (A este mismo problema se le trata de encontrar "solución" en el ejercicio del anexo siguiente, el cual mantiene una estructura esquemática diferente).

Número 3

El proyecto de investigación que aquí se describe para tratar de "resolver" el problema que fue planteado en el anexo anterior, para "explicar" el mismo problema; por lo que el problema objeto de estudio es el mismo en ambos casos:

1. Descripción del problema objeto de estudio.
   En los últimos 15 años, la contaminación en la ZMCM está afectando gravemente la salud de sus habitantes; incluyendo a los animales y plantas, llegando inclusive a alterar el ecosistema de todo el Valle de México.
   La principal muestra de la contaminación se encuentra en la atmósfera, donde flotan millones de partículas de hidrocarburos generadas por los motores de vehículos y por fábricas; las cuales afectan las vías respiratorias de los habitantes de esta región. Asimismo, el ruido de fábricas, y vehículos les aumenta la tensión nerviosa, entre otras consideraciones.

De no hacerse algo efectivo y de inmediato para atacar la contaminación, se corre el riesgo de agravarse el problema y de producirse una epidemia de salud pública de magnitudes alarmantes en los próximos años.

2. Planteamiento de hipótesis para "resolver" el problema.
   El problema se podría resolver mediante:
   - Programas de concientización ciudadana, sobre aspectos ecológicos.
   - Creación y mejoramiento de vialidades.
   - Definición de una política de desconcentración industrial de la ZMCM.
   - Restringiendo la circulación vehicular y la operación industrial.
   - Promoviendo la producción y circulación de vehículos no contaminantes como metro, bicicletas, tranvías, trolebuses, etcétera.

3. Elección de la hipótesis.
   Se elige la tercera hipótesis "creación de una política de desconcentración industrial de la ZMCM".
4. Objetivo de la investigación.
   Demostrar que mediante el establecimiento de una política de desconcentración industrial se podría resolver el problema de la contaminación de la ZMCM.

5. Metodología.
   Se empleará un método deductivo, con un enfoque dinámico, siendo la investigación de tipo documental.

6. Índice preliminar de contenido.

   Título: La desconcentración industrial para disminuir la contaminación en la ZMCM.

   Prólogo.

   Introducción.

   Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.

Capítulo 2. La contaminación en la ZMCM.

Capítulo 3. Política de desconcentración industrial de la ZMCM.

Capítulo 4. Procedimiento para aplicar la política de desconcentración industrial, tendiente a disminuir la contaminación de la ZMCM.

Conclusiones.

Recomendaciones.

Apéndice.

Bibliografía.

7. Objetivos por capítulos.

Capítulo 1. Describir el proceso de urbanización que se dio en México, producto del desarrollo industrial, a partir de los años cuarenta; y en particular analizar el centralismo que se localizó en la ZMCM, desde antes de la conquista.
Capítulo 2. Señalar los tipos de contaminación en la ZMCM y exponer los problemas respiratorios y de tensión nerviosa que está produciendo en los seres humanos, así como el deterioro ecológico que se está dando en la ZMCM.
Capítulo 3. Diseñar una política de desconcentración industrial que involucre al gobierno y a las empresas privadas, y que sea viable de aplicar en la ZMCM.
Capítulo 4. Establecer los conductos apropiados para aplicar la política de desconcentración industrial que trate de abatir la contaminación en la ZMCM.

8. Asignación de subtítulos a cada capítulo.

Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.
1.1 Modelo de desarrollo hacia dentro.
1.2 Migración campo-ciudad.
1.3 Industrialización y urbanización.

1.4 Urbanización acelerada en la ZMCM.

Capítulo2. La contaminación en la ZMCM.
2.1 Tipos de contaminación
2.1.1 Aire.
2.1.2 Tierra.
2.1.3 Agua.
2.2 Incidencias en la salud pública.
2.2.1 Vías respiratorias.
2.2.2 Tensión nerviosa.
2.3 Alteraciones del medio ambiente.

9. Bibliografía a consultar por capítulo.

10. Calendario de actividades.

Número 4

Pensemos que el problema hipotético de la contaminación en la ZMCM que en los anexos anteriores se le trató de "explicar" y "resolver", ahora lo que se pretendiera fuera "evaluar" algún programa que ya se hubiera aplicado para frenar la contaminación. En este caso, el proyecto de investigación combinaría los dos enfoques, esto es, se orientaría a "explicar" la efectividad de un programa que se aplicó para "resolver" un problema, quedando de la siguiente manera:

1. Descripción del problema objeto de estudio.
   El gobierno de la ZMCM está preocupado porque desconoce con cierta precisión los resultados del programa "un día sin auto" que aplicó para combatir la contaminación ambiental, máxime que en su instrumentación contó con el apoyo del poder legislativo, quien le aprobó un nuevo reglamento de tránsito y con la confianza de la ciudadanía a quien ahora tendrá que ofrecer respuestas concretas.

2. Planteamiento de las hipótesis.
   El problema se puede explicar porque:
   - Persiste la contaminación en la ZMCM.
   - No se dio un seguimiento adecuado a las acciones emprendidas.

- Se desconocen los resultados verdaderos de la efectividad del programa.
- Se invirtieron recursos públicos y de particulares para echar andar el programa.

3. Elección de la hipótesis.
   Se eligió la hipótesis "se desconocen los resultado verdaderos de la efectividad del programa"

4. Objetivo de la investigación.
   Evaluar las acciones que se emprendieron con la aplicación del programa "un día sin auto", y obtener los resultados que demuestren el grado de efectividad que el mismo ha logrado en el combate a la contaminación de la ZMCM, toda vez que se desconocen sus avances reales.

5. Metodología.
   Se emplearán los métodos analítico y deductivo, con un enfoque estático, siendo el trabajo de tipo documental.

6. Índice preliminar de contenido.

   Título: Evaluación del programa un día sin auto para combatir la contaminación en la ZMCM.

   Prólogo.

   Introducción.

   Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.

   Capítulo 2. La contaminación en la ZMCM.

   Capítulo 3. Programa "un día sin auto"

   Capítulo 4. Resultados de la aplicación del programa un día sin auto para combatir la contaminación de la ZMCM.

   Conclusiones.

Recomendaciones.

Apéndice.

Bibliografía.

7. Objetivos por capítulos.

Capítulo 1. Describir el proceso de urbanización que se dio en México, producto del desarrollo industrial, a partir de los años cuarenta; y en particular analizar el centralismo que se localizó en la ZMCM, desde la época de la conquista.
Capítulo 2. Señalar los tipos de contaminación en la ZMCM y exponer los problemas respiratorios y de tensión nerviosa que está produciendo en los seres humanos, así como el deterioro ecológico que se está dando en la ZMCM.
Capítulo 3. Describir los componentes del programa, "un día sin auto", las instancias involucradas en su aplicación, los recursos asignados y los tiempos para su ejecución.
Capítulo 4. Analizar y discutir los resultados que se han obtenido del programa un día sin auto que se aplicó para disminuir la contaminación en la ZMCM.

8. Asignación de subtítulos a cada capítulo.

Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.
1.1 Modelo de desarrollo hacia dentro.
1.2 Migración campo-ciudad.
1.3 Industrialización y urbanización.
1.4 Urbanización acelerada en la ZMCM.

Capítulo2. La contaminación en la ZMCM.
2.1 Tipos de contaminación
    2.1.1 Aire.
    2.1.2 Tierra.
    2.1.3 Agua.
2.2 Incidencias en la salud pública.
    2.2.1 Vías respiratorias.
    2.2.2 Tensión nerviosa.
2.3 Alteraciones del medio ambiente.

Capítulo 3. Programa un día sin auto.
3.1 Componentes.
3.2 Participantes (verificación vehicular).
3.3 Recursos y tiempos.

Capítulo 4. Resultados de la aplicación del programa un día sin auto, para combatir la contaminación en la ZMCM.
4.1 cambios al reglamento de tránsito.
4.2 Aceptación del programa por la comunidad.
4.3 Magnitudes del descenso de la contaminación.

9. Bibliografía a consultar por capítulo.

10. Calendario de actividades.

Número 5

Continuando con el análisis del problema hipotético de la contaminación en la ZMCM, que venimos haciendo en los tres últimos anexos, diremos que si en el primero se trató de "explicar" el problema, en el segundo, se intentó "resolverlo", en el tercero se "evaluó" el programa un día sin auto, por lo que en este anexo pretendemos "estimar" las repercusiones que tendría un nuevo programa por aplicarse, en cuyo caso, el proyecto de investigación abreviado quedaría como sigue:

1. Descripción del problema objeto de estudio.
   A los gobiernos de la ZMCM de México les preocupan las repercusiones negativas que pudiera tener en la actividad productiva del gobierno, en la actividad privada y en la ciudadanía, la aplicación de un programa que elaboró para desalentar el uso del automóvil, con el propósito de disminuir la contaminación en la ZMCM.

2. Planteamiento de hipótesis.
   El problema se puede explicar porque:
   - El gobierno no está muy seguro de la efectividad de su programa.
   - Desconoce la reacción de la iniciativa privada y el resto de la sociedad.

- Teme que el programa disminuya los ingresos privados y los públicos.
- Le preocupa el efecto que pueda tener el nuevo programa en las finanzas locales, en la iniciativa privada y en la ciudadanía en general.

3. Elecciones de la hipótesis.
   Pensemos que se elige la última hipótesis.

4. Objetivo de la investigación.
   Encontrar las repercusiones que la aplicación del programa para desalentar el uso del automóvil en la ZMCM, diseñado para disminuir la contaminación ambiental, pudiera traer a las finanzas públicas, a la actividad privada y a la ciudadanía en general.

5. Metodología.
   Se emplearán los métodos analítico y sintético, con un enfoque estático, siendo la investigación de tipo documental.

6. Índice preliminar de contenido.

   Título: Posibles repercusiones del programa para desalentar el uso del automóvil y disminuir la contaminación de la ZMCM.

   Prólogo.

   Introducción.

   Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.

   Capítulo 2. La contaminación en la ZMCM.

   Capítulo 3. Programa para desalentar el uso del automóvil en la ZMCM.

   Capítulo 4. Impacto del programa en el gobierno, la iniciativa privada y en la comunidad.

   Conclusiones.

Recomendaciones.

Apéndice.

Bibliografía.

7. Objetivos por capítulos.

Capítulo 1. Describir el proceso de urbanización que se dio en México, producto del desarrollo industrial, a partir de los años cuarenta; y en particular analizar el centralismo que se localizó en la ZMCM.
Capítulo 2. Señalar los tipos de contaminación en la Ciudad de México y exponer los problemas respiratorios y de tensión nerviosa que está produciendo en los seres humanos, así como el deterioro ecológico que se está dando en la ZMCM.
Capítulo 3. Describir las partes del programa, las instancias involucradas en su aplicación, los recursos destinados y los tiempos asignados para su ejecución.
Capítulo 4. Identificar las implicaciones que pudiera traer al gobierno, a los empresarios y a la ciudadanía, la aplicación del programa para desalentar el uso del automóvil, con el afán de combatir la contaminación en la ZMCM.

8. Asignación de subtítulos a cada capítulo.

Capítulo 1. El proceso de urbanización en México.
1.1 Modelo de desarrollo hacia dentro.
1.2 Migración campo-ciudad.
1.3 Industrialización y urbanización.
1.4 Urbanización acelerada en la ZMCM.

Capítulo 2. La contaminación en la Ciudad de México.
2.1 Tipos de contaminación
    2.1.1 Aire.
    2.1.2 Tierra.
    2.1.3 Agua.
2.2 Incidencias en la salud pública.
    2.2.1 Vías respiratorias.
    2.2.2 Tensión nerviosa.

2.3 Alteraciones del medio ambiente.

Capítulo 3. Programa para desalentar el uso del automóvil en la ZMCM.

3.1 Elementos de programa.

3.2 Procedimiento de aplicación.

3.3 Participación, recursos y tiempos.

Capítulo 4. Impactos del programa en el gobierno, la iniciativa privada y en la comunidad.

4.1 En las finanzas públicas de la ZMCM.

4.2 En la actividad privada.

4.3 En empleos, transporte, etcétera.

9. Bibliografía a consultar por capítulo.

10. Calendario de actividades.

Al usar este libro, no olvide citar adecuadamente:
Bravo, Ricardo. 1994. *Metodología de la investigación económica*.
Ciudad de México: Editorial Alhambra Mexicana