

Como Elaborar el Proyecto de Tesis en Economía

Autor: Ph.D. en Jorge Lebrón Del Carpio González
Copyright © IDC ®
Reservados todos los derechos

2008





Prólogo a la primera edición

Hace ya un tiempo atrás se inició este texto en su primera versión, para mi satisfacción, es el resultado de un arduo trabajo, en vista a que dentro nuestra carrera de Economía, al momento de egresar salimos con todos aquellos instrumentales de la teoría económica, pero no así con los instrumentos y lineamientos para poder iniciar nuestro proyecto de tesis. La presente obra fue escrita para responder a las expectativas y preocupaciones de estudiantes y profesionales en general, sin limitaciones geográficas o de especialidad. Hoy, gracias al estímulo que siempre me proporciona el hecho de realizarme personalmente como profesional, docente, he emprendido la tarea de revisar completamente los contenidos del trabajo de tesis que se deberá manejar en nuestra carrera al momento de egresar.

A la vez He encontrado que la estructura del texto se adecuaba sin mayores problemas a las necesidades del público lector, y por eso he juzgado oportuno dejarla inalterada, incorporándole todos los instrumentos para poder hacer la tesis con un conjunto de observaciones y de correcciones de forma que la hacen más accesible y permiten una mejor comprensión de los temas tratados. Me ha parecido necesario, en cambio, agregar diversos elementos que se refieren al procesamiento electrónico de información, pues en la actualidad el trabajo con computadoras se ha convertido en la modalidad usual en todos los medios académicos y resulta por ello conveniente que el lector conozca el modo concreto en que estos adelantos pueden facilitar sus tareas.

También he creído pertinente agregar al cuerpo principal de la obra un trabajo que escribí hace algunos años, donde relato la forma en que realicé mi propia tesis: pienso que las experiencias de primera mano enriquecen los conocimientos generales, le dan forma concreta, disipando mitos y situando los problemas en su justa dimensión.

En cuanto a las características y propósitos del libro sólo me cabe reiterar algunos de los conceptos que ya expresara en el prólogo que elaboré para esta primera edición. Allí comenzaba destacando que la realización de la tesis plantea al estudiante una situación difícil, pues son muchas las exigencias teóricas y metodológicas que imponen las instituciones, pero poca la experiencia y la habilidad que posee el tesista. La educación recibida no le proporciona el instrumental preciso para enfrentar esa tarea, que así se convierte en fuente de angustia e inquietud. Los lamentables resultados de todo esto son que la presentación de la tesis se va postergando una y otra vez, de un modo frustrante, o que cuando se concluye el trabajo éste carece de la calidad requerida. No es infrecuente tampoco que docentes, investigadores y



profesionales en general padezcan de los mismos problemas, que llevan a dilatar innecesariamente la entrega de informes de investigación y de trabajos de ascenso.

El propósito de este libro es ofrecer una guía práctica a todos aquéllos que se encuentren en esas o en parecidas circunstancias. El objetivo fundamental es otorgar una ayuda, razonada y concreta, que permita una ordenada elaboración y redacción de todo tipo de trabajos científicos y, en general, de libros o escritos que no pertenezcan a los géneros de ficción.

No encontrará el lector en las páginas que siguen ni un tratado sobre metodología ni un texto sobre investigación documental o métodos de estudio; mucho menos un curso sobre la correcta forma de escribir o de utilizar el lenguaje. Ya existen al respecto muchos y muy buenos libros que abordan tales temas desde diversos ángulos, como se podrá comprobar si se consulta nuestra bibliografía, que es apenas una reducida muestra del material existente. El cometido que nos proponemos es otro, bastante diferente. Es proporcionar un útil material de referencia que pueda utilizar quien esté proyectando cualquier escrito científico o académico tesis, monografía, trabajo de ascenso o informe de investigación o que se encuentre en la necesidad de juzgar acerca de tales trabajos. Para ello se presenta la imprescindible información acerca de sus características y una descripción pormenorizada del proceso que puede llevar a su más fácil y correcta realización.

El libro resultará especialmente apropiado para aquellos que se inician en este tipo de labores, aunque seguramente resolverá también muchas dudas y dificultades de personas con sólida formación académica pero que no están habituadas a la tarea de escribir y sobre todo habituados a la lectura. Porque no es fácil escribir, ni aun para quienes ya tienen una considerable experiencia acumulada. Charles Darwin, que tanto ha influido con sus libros sobre todo el pensamiento contemporáneo, confesaba al final de su vida: "Todavía tengo la misma dificultad que antes en expresarme clara y concisamente." [Darwin, Charles, *Recuerdos del Desarrollo de mis Ideas y Carácter*, Ed El Laberinto, Barcelona, 1983, pág. 125.] Por ello es que creemos que estas páginas pueden resultar provechosas, porque sabemos que es valioso encontrar puntos de apoyo y recibir sugerencias cuando se está desarrollando una tarea que usualmente provoca tensiones e inseguridad.

La obra está dividida en dos partes, cada una de las cuales posee un propósito diferente. La primera es básicamente descriptiva y expone las características y la estructura de los trabajos científicos así como los diversos tipos que de ellos existen. Es importante como referencia y fuente de consulta.

COMO ELABORAR LA TESIS EN ECONOMIA

Autor: Dr. Jorge Edwing Del Carpio Gonzalez MSc, PhD, ICS

Cel. 73078849 - JDICAPRIOG@hotmail.com - JDICAPRIOC@yahoo.com



pues facilita un material breve que puede ser leído en diferentes oportunidades para esclarecer las dudas que se vayan presentando. Conviene que el lector, en todo caso, busque en publicaciones científicas a su alcance las correspondencias y discrepancias con lo que allí se expresa. Sus cuatro capítulos, además, nos permiten dar el adecuado marco a lo que sigue.

La segunda parte está ya directamente referida a los aspectos prácticos y operativos de la redacción científica. Intenta mostrar cómo es el proceso efectivo a través del cual estos se elaboran, así como exponer los métodos y técnicas más recomendables para su realización. En ello, nos parece, radica la diferencia fundamental entre este libro y otros que pueden parecer similares: en la preocupación por tratar de los detalles instrumentales, en los ejemplos concretos, en la referencia constante al proceso de elaboración más que al producto terminado.

PhD. Dr. Jorge Edwing Del Carpio Gonzalez

La Paz - Bolivia 2008





INDICE

Dedicatoria y Prólogo

Parte I: Los Trabajos Científicos

Capítulo 1. La Redacción Científica

- 1.1. Para qué escribir
- 1.2. La Comunicación Científica

Capítulo 2. Diferentes Tipos de Trabajos Científicos

- 2.1. Investigación y Exposición
- 2.2. Tipos de Trabajos Científicos

Capítulo 3. La Estructura de los Trabajos Científicos

- 3.1. Lógica Interior y Elementos Componentes
- 3.2. Los Elementos Introdutorios:
 - 3.2.1. Portada, Dedicatoria y Epígrafes
 - 3.2.2. El Prólogo o Prefacio
 - 3.2.3. Los Agradecimientos
 - 3.2.4. La Introducción
- 3.3. El Cuerpo del Trabajo
- 3.4. Los Elementos Finales:
 - 3.4.1. Las Conclusiones y Recomendaciones
 - 3.4.2. Los Apéndices
 - 3.4.3. La Bibliografía
 - 3.4.4. Los Índices

Capítulo 4. Presentación y Aparato Crítico

- 4.1. El Aparato Crítico
- 4.2. Otros Aspectos de Forma





Parte II. El Proceso de Elaboración y Redacción

Capítulo 5. El Proceso en Perspectiva

- 5.1. Investigación y Elaboración de Trabajos Científicos
- 5.2. El Proceso de Redacción

Capítulo 6. La Elección del Tema

- 6.1. Área Temática y Planteamiento del Problema
 - 6.2. Criterios de Selección
 - 6.3. El Planteamiento del Problema
 - 6.4. Tipos de Tesis
- 6.4.1. Investigaciones Exploratorias, Descriptivas y Explicativas
 - 6.4.2. Investigaciones Puras y Aplicada
 - 6.4.3. Investigaciones Bibliográficas y de Campo

Capítulo 7. Proyectando la Investigación

- 7.1. Actividades Iniciales
- 7.2. El Anteproyecto o Pre-proyecto
- 7.3. El Proyecto de Investigación

Capítulo 8. De la Investigación a la Redacción

- 8.1. Los Resultados
- 8.2. La Organización del Material
- 8.3. El Esquema Expositivo
- 8.3.1. Una Primera Aproximación
- 8.3.2. Criterios de Ordenamiento

Capítulo 9. La Construcción del Manuscrito

- 9.1. ¿Por dónde Empezar?
- 9.2. Métodos de Trabajo
- 9.3. Problemas, Técnicas, Procedimientos



- 9.3.1. Obstáculos más Frecuentes
- 9.3.2. Condiciones y Estilo de Trabajo
- 9.3.3. Actitudes y Dinámica de Trabajo

Capítulo 10. La Revisión y Presentación Final

- 10.1. La Invisible Labor de Corrección
- 10.2. La Revisión del Contenido
- 10.3. Perfeccionando el Borrador
 - 10.3.1. La Forma de Expresión
 - 10.3.2. ¿Hasta qué Punto ser Explícitos?
 - 10.3.3. El Sujeto Gramatical
 - 10.3.4. El Uso Apropiado de las Palabras
 - 10.3.5. Ortografía y Sintaxis
- 10.4. Los Ajustes Finales

Capítulo 11. La Tesis como Fin y como Comienzo

- 11.1. La Exposición Oral
- 11.2. Resúmenes y Revisiones Posteriores

APENDICES

1. Errores que más Frecuentemente Cometen los Tesisistas
2. Ejemplos de Normativas sobre Tesis y Trabajos de Ascenso
3. Cómo Hice mi Tesis

Bibliografía



PARTE I

LOS TRABAJOS CIENTIFICOS

Hasta el viaje más largo comienza por el primer paso

Proverbio chino



Capítulo 1

LA REDACCION CIENTIFICA

1.1. Para qué escribir

Durante un periodo tan dilatado que resulta casi imposible de imaginar, los seres humanos no conocieron otra forma de comunicación que el lenguaje oral. Los homínidos que fueron aprendiendo poco a poco a dominar el fuego, a cazar y a construir toscos utensilios de piedra, seguramente se comunicaron mediante un conjunto de gritos y gestos que, con el correr de los milenios, fueron creciendo en precisión, complejidad y riqueza. Esta capacidad de transmitir información, de compartir los conocimientos que se iban adquiriendo en contacto con el medio natural, resultó decisiva en la creación de lo que hoy llamamos cultura, ese conjunto de normas, valores, hábitos y técnicas que los hombres de cada sociedad compartimos. La cultura, expresión exclusiva de la humanidad frente al resto de las especies animales, nos permitió ir dominando lentamente los fenómenos naturales hasta construir las grandes civilizaciones que comenzaron a florecer hace algunos miles de años.

Pero ya los sumerios y los egipcios, los griegos, los chinos y los mayas, tuvieron que idear algunas formas de registro que les permitieran superar las limitaciones del lenguaje puramente oral. No era posible realizar miles de transacciones comerciales, organizar el culto, dirigir ejércitos o resolver complejos problemas dinásticos, si no se poseía un instrumento capaz de dar permanencia a lo que se convenía o se pactaba, si no se registraban de alguna forma los hechos importantes, para que todos los interesados pudieran conocerlos y actuar en consecuencia. Por eso surgió la escritura, un hito fundamental en la evolución de la comunicación humana, que permitió al hombre transmitir sus pensamientos y sus ideas más allá de los límites inherentes a la comunicación verbal.

Es cierto que la palabra hablada, la que seguimos utilizando todos los días en nuestros innumerables intercambios con los otros seres humanos, posee algunas cualidades que la hacen indispensable: a través de ella, de un modo



espontáneo y muy flexible, podemos transmitir ideas y sentimientos, podemos expresar la rica variedad de nuestras percepciones, sensaciones y estados de ánimo, generalmente apoyándonos en una variada gama de gestos y movimientos faciales que la complementan y precisan. Pero el lenguaje oral, a pesar de estas ventajas, nos impone también limitaciones que no podemos evadir: no puede difundirse más allá de cierto límite -el límite de nuestra voz- aunque actualmente, gracias a la telefonía y la electrónica, este límite se haya expandido enormemente; carece de permanencia y estabilidad, porque lo dicho puede ser rápidamente olvidado o confundido, interpretado o reinterpretado de mil modos diferentes, negado a posteriori por quien pretende recoger sus palabras, o sometido a la rápida erosión de sus significados. No en vano afirma el dicho popular que "a las palabras se las lleva el viento".

La palabra escrita, por otra parte, no posee la plasticidad y la inmediata capacidad de comunicación que es propia del lenguaje oral, pues carece de su rapidez y agilidad interactiva. Para escribir tenemos que hacer un esfuerzo muy superior al que usualmente realizamos al hablar, tenemos que concentrarnos, organizar el mensaje y, por lo general, no logramos a darle a éste todos los matices expresivos que quisiéramos proporcionarle. Pero al escribir, en contrapartida, obtenemos algunos beneficios que de otro modo nos estarían vedados: aquello que se escribe queda fijo, pues utiliza algún soporte material que le otorga un grado de perdurabilidad que la voz humana -hasta hace cosa de un siglo- nunca podía alcanzar. Esta soporte material ha variado grandemente, según la tecnología utilizada, desde las antiguas tablillas de barro cocido hasta los actuales sistemas de registro electrónico, pasando por el papel, medio prácticamente universal y paradigmático. Pero en todo los casos el mensaje escrito ha logrado lo que resultaba imposible para la expresión oral: la permanencia, la posibilidad de llegar a muchos seres humanos distantes en el tiempo y el espacio con un mensaje inalterado.

Lo que se escribe permanece, se mantiene en el tiempo mientras dura el soporte material que se ha utilizado, y puede copiarse indefinidamente. Pero el mensaje escrito no sólo se mantiene en el tiempo, listo para ser recibido mucho después de que fue producido por el emisor, sino que además permanece fijo, idéntico a sí mismo. "Lo escrito, escrito está", suele decirse.

A partir del mensaje escrito, inalterable en principio y siempre más preciso y estable que el mensaje oral, puede entablarse otro tipo de discusión que la que se realiza sólo de palabra. La crítica, el análisis, el debate, pueden desarrollarse entonces de un modo totalmente diferente, pues en este caso las ideas dejan de flotar, desvaneciéndose de inmediato luego de que los hombres que las formulan, para adquirir una cualidad de "cosa" objetiva, de elemento al cual se



puede volver una y otra vez en busca de lo que ya no depende de la fragilidad de la memoria.

Lo escrito, por último, puede reproducirse a voluntad. Siempre es posible hacer una copia -laboriosa o no, según la tecnología disponible- y llegar de este modo a miles o millones de personas, trascendiendo las barreras del tiempo y el espacio, difundiendo las ideas a todos aquéllos que puedan estar interesados en conocerlas. De la facilidad de reproducir los mensajes escritos dependerá, ciertamente, el alcance efectivo que tenga la ventaja que mencionamos. Por ello se comprenderá la importancia que, para la difusión de los conocimientos, han tenido dos invenciones que revolucionaron por completo nuestra civilización: la imprenta, hace ya más de cinco siglos, y los modernos sistemas de computación que hoy se expanden vigorosamente en todas las latitudes.

1.2. La comunicación científica

Las observaciones que hemos hecho en la sección precedente no son nada novedosas para quienes estudian los problemas de la comunicación. Las hemos puesto de relieve, sin embargo, porque ellas suelen olvidarse en la vida cotidiana, tanta es la familiaridad que tenemos con la lectura y la escritura. Dichos elementos deben tenerse especialmente en cuenta cuando pensamos en una forma peculiar de comunicación escrita, la que se vincula al quehacer científico.

No es este el lugar apropiado para exponer en qué consiste y cómo se desarrolla la vasta aventura intelectual que constituye la ciencia; en muchos otros textos el lector encontrará sobrada información sobre tal tema. Baste decir aquí que la ciencia se caracteriza por un tipo de conocimiento que se preocupa conscientemente por ser riguroso, sistemático, receptivo ante la crítica, deseoso siempre de objetividad. Resultará claro entonces que los aportes a la ciencia requieren de esa precisión y esa perdurabilidad que se asocia a todo lo escrito y que ya mencionábamos más arriba. A partir de esa característica es que resulta posible una difusión de conocimientos que va más allá de lo fugaz y lo impreciso, que coloca al alcance de un enorme conjunto de personas lo que se dice y se propone. La discusión, la crítica, la revisión constante de ideas y de resultados, queda así abierta, se facilita y simplifica.

Por ello puede decirse que casi todo el trabajo científico se realiza, en definitiva, por esta vía: sin libros y revistas, sin artículos, ponencias o informes de investigación, la ciencia moderna resultaría inconcebible. De allí que, naturalmente, sea tan importante para un científico, un investigador o, en términos más generales, para cualquier profesional o estudiante, el dominio del





lenguaje escrito y de las formas específicas que éste adquiere en el ámbito de la comunicación científica. Porque la redacción académica posee algunas peculiaridades que se relacionan directamente con los objetivos de la misma y que por cierto es preciso tener en cuenta para lograr los mejores resultados.

Lo que distingue a los trabajos científicos de otras formas de mensaje escrito deriva, como es fácil de comprender, de los propios objetivos que posee la ciencia. Si ésta intenta construir un saber riguroso, sistemático y lo más objetivo posible, entonces habrá que comunicar sus resultados también de un modo preciso y claro, que destierre en lo posible las ambigüedades que tan frecuentes son en nuestro lenguaje. De nada, o de muy poco, podrán servir en este caso las vaguedades, los giros efectistas, los medios tonos del discurso que en otras circunstancias resultarían verdaderamente ineludibles. Los elementos sustantivos del contenido habrán de destacarse con nitidez más allá de todo adorno formal, aun cuando nada nos impida tratar de redactar con elegancia y armonía. Pero además habrá que tener particular cuidado con otro elemento, característico de toda comunicación científica: la estructura de cada trabajo tendrá que ser bien pensada para que resulte lógica, orientada hacia la mejor comprensión de lo que se pretende transmitir; cada una de sus partes componentes deberá tener unidad y enlazarse claramente con las restantes; cada párrafo, sección o frase deberán poseer un sentido, una función definida dentro del discurso general.

Veamos todo esto un poco más detenidamente. En primer lugar conviene recalcar, aunque tal cosa resulte casi obvia, que un trabajo científico se propone siempre comunicar algo concreto, algunos determinados conocimientos, y no estados de ánimo, opiniones o sensaciones subjetivas. Tal propósito introduce ya una distinción entre este tipo de comunicación y otras formas de expresión escrita como la poesía, la literatura de ficción, los ensayos de cualquier naturaleza, los escritos políticos o religiosos, etc. Es cierto que en todo escrito habrá de expresarse de algún modo la subjetividad del autor, el modo personal en que éste concibe las ideas que formula. Estas -además- nunca podrán escapar completamente a las opiniones y prejuicios dominantes y estarán sometidas, sin duda, a las imprecisiones que son propias del mismo lenguaje que se emplea. Pero no se trata de llevar las cosas hasta el extremo, de pretender una objetividad absoluta que tampoco posee el quehacer de la ciencia. Se trata de reconocer que, en propiedad, un trabajo científico posee unos fines específicos que obligan a realizar un esfuerzo tenaz de depuración para que en el mismo las ideas se expresen con la mayor rigurosidad y objetividad posibles.



En segundo lugar habremos de apuntar que en la redacción de un trabajo científico la estructura expositiva tendrá que sujetarse a una lógica lo más clara posible, que estará en función de los objetivos del trabajo. Por eso es fundamental que el autor conozca con bastante precisión qué desea comunicar, para luego poder así buscar la forma más adecuada a los fines que persigue. Ello significa que habrá que pensar en un modelo o esquema expositivo básico antes de comenzar a redactar, porque no se trata de dejarse arrastrar por algo parecido a la inspiración, sino de construir una obra que pueda ser comprendida del modo más directo posible. El esquema de trabajo resultará entonces la guía que nos orientará en el desarrollo de los temas, el punto de partida para la elaboración de esquemas particulares cada vez más detallados desde los cuales se podrá ir pasando finalmente a la labor de escribir (v. infra, cap. 8).

Un tercer elemento a tener en cuenta se refiere al estilo a emplear y a las consideraciones de forma en cuanto a la presentación final del trabajo. Como ya lo declamamos, la comunicación científica nada gana con la ambigüedad o la confusión del lenguaje, con la deliberada oscuridad, que tanto pueden beneficiar a otras formas de expresión. Para ello es preciso entonces:

- a) construir las oraciones de tal modo que las mismas resulten unívocas en su sentido y relativamente sencillas, sin exageradas complicaciones
- b) utilizar las palabras con rigor, teniendo en cuenta su significado aceptado y conocido, buscando además en cada caso el vocablo preciso para expresar lo que pensamos. Esto, por supuesto, implica que debemos conocer con claridad lo que deseamos decir, lo cual no siempre ocurre.

Estas dos recomendaciones que acabamos de hacer no deben entenderse como una defensa del lenguaje chato y repetitivo que muchas veces encontramos en los libros o informes de investigación. Al contrario, lo que sucede en estos casos es que el autor descuida por completo los problemas de forma y de ese modo produce implícitamente una desmejora de su obra. Porque las repeticiones a veces son simplemente expresión de pereza mental o de ausencia de revisión y no -como ocurre en otros casos- resultado de una insoslayable necesidad de precisión, porque la falta de fluidez en el lenguaje, más allá de cierto punto, fatiga al sacrificado lector; con lo que el mensaje se transmite entonces más dificultosamente. Por eso es preciso lograr un equilibrio entre la sencillez de la expresión y la exactitud de lo que se dice, oponiéndose por igual a la oscuridad conceptual, las formulaciones excesivamente recargadas y el uso efectista del lenguaje.



No hay que perder de vista, en ningún momento, que quien escribe un trabajo científico debe buscar por todos los medios transmitir un contenido, de modo que éste llegue con las menores perturbaciones posibles al receptor de la comunicación. Cualquier elemento que facilite tal cosa ha de ser bienvenido, cualquier referencia, explicación o recurso que haga que las ideas se comprendan mejor y con menos esfuerzo por parte del lector. Por ello también es preciso detenerse con bastante cuidado en la forma de presentación de cada trabajo, para que a la claridad de la expresión y el orden lógico básico del discurso se sumen también otros elementos que dan seriedad y rigurosidad a la exposición: oportunas referencias bibliográficas, notas aclaratorias, apéndices, gráficos, cuadros estadísticos y esquemas. [Todo esto será desarrollado más extensamente en el punto 3.4 y en el capítulo 4. Para mayor información el lector puede consultar la bibliografía que hemos elaborado.] Todo esto, en definitiva, servirá para que nuestro mensaje se comprenda en su justo valor, para que sea recibido, estudiado, criticado e incorporado al acervo de conocimientos existente en una especialidad.



Capítulo 2

DIFERENTES TIPOS DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

2.1. Investigación y exposición

Hemos mencionado en el capítulo anterior que los trabajos científicos se escriben para comunicar, del modo más claro y preciso posible, los conocimientos que han adquirido sus autores. Interesa ahora explicar, aunque sea brevemente, de dónde proceden tales conocimientos y las diversas modalidades que, según los casos, se adoptan para transmitirlos.

Todo escrito científico es, de alguna manera, exposición ordenada de un trabajo previo de investigación. Decimos de alguna manera porque, en muchos casos, el escrito no es simplemente un informe sobre resultados: es una reelaboración de conocimientos ya existentes, obtenidos o no por el autor, que se organiza para fines expositivos específicos. En una ponencia determinada pueden expresarse, por ejemplo, ciertos datos obtenidos de fuentes secundarias, un análisis de los mismos, junto con opiniones o consideraciones de tipo mucho más personal o subjetivo. En todo caso existe un esfuerzo de investigación previa, aunque éste no se manifieste más que a través de la organización y sistematización de resultados ya conocidos. Si esto no fuese así, si no existiese ningún tipo de investigación -documental o de campo- no podríamos hablar en propiedad de un trabajo científico. Estaríamos en cambio frente a un ensayo, un artículo de opinión, un resumen o cualquier otro de los variados géneros literarios existentes.

La investigación realizada entonces, provee el indispensable contenido a transmitir, los conocimientos que serán expresados en el trabajo a elaborar, y le dan a éste el núcleo de ideas que lo conforman. Pero, para que podamos hablar en propiedad de un trabajo científico, es preciso además que éste posea





algunas características formales que lo adecuen a las exigencias metodológicas necesarias que garantizan su seriedad. Tales características no son caprichosas o gratuitas, pues tienen por objetivo proporcionar una comprensión clara y completa de lo que se busca transmitir. Entre las mismas podemos enumerar -como ya mencionábamos en el capítulo anterior- el uso de un lenguaje apropiado, un orden expositivo coherente y sistemático, y un aparato crítico que otorgue las necesarias referencias a la obra. Además de lo anterior habrá que tener en cuenta también otros requisitos formales, no ya de tipo general como los anteriores, sino específicamente exigidos por la institución que eventualmente haya encargado el trabajo o ante la cual éste deba ser presentado. En tal caso solemos referirnos a ellos como a normas institucionales de presentación, que incluyen aspectos formales tales como extensión, tipo de papel, márgenes, espaciado y modo de encabezamiento, forma de presentación de las citas y referencias, divisiones y/o estructura del trabajo, etc.

De acuerdo a su contenido y a su forma suele darse a los trabajos científicos diferentes denominaciones que permiten conocer el tipo, características y objetivos de cada uno. No se trata, por supuesto, de una clasificación verdaderamente estricta y rigurosa, pues son muchas las variaciones de interpretación existentes al respecto pero, en todo caso, conviene conocer lo que aproximadamente se supone que es cada uno, puesto que así resultará más fácil responder a las expectativas generalmente existentes.

2.2. Tipos de trabajos científicos

Dentro de la denominación genérica de "trabajo científico" existe una variedad bastante grande de posibilidades, que surgen de necesidades y circunstancias específicas. Los lectores seguramente habrán oído hablar de monografías y de tesis, de ponencias, papers y artículos científicos, de tesinas, trabajos de ascenso e informes de investigación. Cada una de estas denominaciones se refiere a un tipo particular de trabajo aunque, como decíamos, no se trata de una clasificación excluyente. Las características de cada tipo suelen diferir según se sigan las normas de una u otra institución o las costumbres de cada país y, además, un mismo trabajo podría adoptar formas diferentes o ser clasificado a la vez en más de una de esas categorías.

La longitud del trabajo, que depende directamente de la cantidad de conocimientos a transmitir, nos permite una primera forma de clasificación. Así, por ejemplo, una tesis es una disertación de cierta envergadura, que se propone aportar nuevos conocimientos y que se presume posee un elevado rigor metodológico. Una monografía, en cambio, se distingue porque posee una



delimitación temática más estrecha y -en consecuencia- una extensión menor; lo mismo suele suceder con las ponencias y con los artículos destinados a revistas científicas, que son de unas dimensiones relativamente reducidas.

Otro aspecto que permite clasificar a los trabajos científicos es el relativo a los fines que se persiguen con los mismos. Es diferente el caso de un investigador que busca, simplemente, dar a conocer sus resultados a la comunidad científica, que el de quien presenta un informe ante la institución o empresa que lo ha solicitado; es otro el caso también, de quienes realizan investigaciones y presentan trabajos para obtener algún grado académico o aprobar las materias de una carrera universitaria. Estas circunstancias habrán de determinar el tipo específico de trabajo a realizar en cada ocasión y la forma concreta que habrán de adoptar en consecuencia.

Para mayor claridad del lector hemos creído oportuno incluir a continuación una breve caracterización de cada tipo de trabajo científico. Describiremos brevemente lo que se entiende por cada una de las denominaciones más usuales, advirtiendo, una vez más, que pueden existir variaciones -a veces significativas- según los usos prevalentes en cada institución o país. En todo caso el lector interesado deberá consultar con las definiciones y normas específicas que existen en el ámbito en que se desenvuelva, utilizando las siguientes informaciones sólo como un punto de referencia de índole general.

Informe de Investigación: es una denominación genérica que sirve simplemente para indicar que lo escrito es exposición de una indagación científica ya realizada. En tal sentido no permite abrir juicio acerca del carácter de la misma, de su tipo o magnitud, ni de los propósitos a que se encamina. Puede ser, por lo tanto, un simple documento de trabajo, donde aparecen los resultados obtenidos en determinada fase de alguna investigación, el informe final acerca de la misma o el producto de un equipo parcial de trabajo. Del mismo modo puede servir a propósitos meramente informativos o ser, por el contrario, base para la posterior toma de decisiones en cualquier campo de actividad. El término suele emplearse, pues, sin que se le asocien connotaciones más específicas, aunque en algunos casos se lo limita para hacer referencia exclusivamente a investigaciones de campo, que utilizan datos primarios.

Papel de Trabajo: es otro nombre genérico que indica que lo escrito no es un material definitivo sino una elaboración modificable que se somete a discusión. Suelen utilizarse, con gran provecho, como forma de guiar las discusiones que se realizan en el seno de equipos de investigación u organismos colegiados de cualquier tipo; son usuales también como forma de ir mostrando ante un tutor o



un investigador más experimentado los avances que se realizan en el proceso de investigación. Su contenido es obviamente muy variable y, dado su carácter no definitivo, no tiene el rigor formal que otros trabajos destinados a la edición o la discusión pública.

Monografía: es un trabajo que tiene la particularidad de versar sobre un tema único, bien delimitado y preciso. En general, por lo tanto, resulta un escrito breve en el que se prefiere sacrificar la extensión de los asuntos a tratar en beneficio de la profundidad. Según el uso corriente que dan muchas personas al término, la monografía es producto de una investigación bibliográfica, no de campo, aunque debemos advertir que nada hay en el concepto de monografía que lleve a aceptar esta restricción. Desde el punto de vista práctico es habitual que la evaluación de los estudiantes de educación superior se realice por medio de monografías que traten de los temas discutidos en la actividad docente. Muchos de los artículos que aparecen en revistas científicas son también, en un sentido estricto, monografías. Conviene agregar que, a veces, se acepta que una monografía se desvíe un tanto del rigor normal de los trabajos científicos, pues ellas pueden tratar sobre temas en que no es posible o deseable alcanzar ese nivel. No obstante, desde el punto de vista de la presentación formal, las monografías son trabajos donde se valora claramente la buena organización y el uso de un aparato crítico bien estructurado.

Artículo Científico: es un trabajo relativamente breve -muchas veces también monográfico en cuanto a su contenido- que se destina a la publicación en revistas especializadas. Los consejos directivos o comités de las mismas suelen definir, con bastante exactitud, las características de contenido y de forma de los escritos que aceptan o encargan. Un artículo científico, en general, debe ser cuidadosamente redactado para evitar digresiones innecesarias, para lograr expresar de un modo claro y sintético lo que se pretende comunicar y para que contenga las citas y referencias necesarias. En muchas ocasiones los artículos científicos son síntesis de informes o tesis de mucha mayor envergadura, en tal sentido se considera que el trabajo original puede ser mejor presentado ante una determinada comunidad científica a partir de tal forma resumida que orienta así los esfuerzos de quienes puedan estar interesados en consultar la obra original. La palabra inglesa *paper* tiene un sentido bastante semejante -aunque ligeramente más amplio- que el que atribuimos a esta denominación, pues ella incluye también a lo que se suele llamar una ponencia. Los artículos científicos también se publican a veces como capítulos o partes independientes de ciertos libros, en los que algún estudioso, que asume el papel de *compilador* reúne varios trabajos de autores diferentes pero que tratan una materia común.



Ponencia: es la comunicación escrita que una persona presenta ante algún evento de tipo científico: seminario, congreso, simposium, etc. Los organizadores de tales reuniones son quienes definen el carácter que habrán de tener las mismas, según los fines que persigan y las condiciones prácticas existentes. Suelen ser trabajos breves, monográficos o no, que se destinan además a la lectura y discusión colectiva. Es usual que las mismas se limiten, por ello, a una extensión que varía entre diez y treinta páginas escritas a espacio doble. Su organización interna es generalmente bastante libre y variada, y en ellas no son tan decisivos los aspectos de forma. Resulta importante, en cambio, tener en cuenta todo aquello que facilite la rápida y efectiva comunicación oral: redacción clara y atractiva, apoyos audiovisuales, penetración con los intereses y preocupaciones del auditorio al que va dirigida. Las ponencias de diversos autores son a veces publicadas, conjuntamente, en libros o informes que intentan divulgar las discusiones efectuadas en los congresos o seminarios ante los que han sido presentadas. En estos casos suelen hacerse a veces ciertas revisiones, especialmente en cuanto a completar las referencias y la bibliografía.

Tesina: Es una denominación no universalmente usada que sirve para designar a trabajos de corta o mediana extensión que son presentados para su correspondiente evaluación académica. Desde el punto de vista pedagógico cumplen el mismo papel de las llamadas monografías: conocer los conocimientos y habilidades metodológicas de los estudiantes respecto a determinada materia por medio de una disertación escrita que se propone a los mismos y que forma parte de su evaluación. Sus características específicas dependen, pues, de lo que al respecto consideren convenientes los departamentos, cátedras y profesores de cada asignatura.

Tesis: por tesis se entiende, cuando nos referimos al uso original del término, una proposición que puede ser sostenida o demostrada mediante pruebas y razonamientos apropiados. Por extensión, desde hace muchos siglos, se ha llamado así a la exposición escrita que una persona presentaba ante una universidad o colegio para obtener el título de doctor, demostrando con ella que dominaba la materia de sus estudios y que era capaz -además- de aportar nuevos y sólidos conocimientos a la misma. Actualmente, y de un modo más general, se llama tesis al trabajo escrito que permite demostrar, a la conclusión de los estudios, que el graduando amerita el grado académico al que aspira.

Una tesis por lo tanto, es un trabajo serio y bien meditado que sirve como conclusión a varios años de estudios, demostrando las actitudes del aspirante en el campo de la investigación y dándole oportunidad a éste para realizar por sí sólo una indagación significativa. Las tesis, por lo tanto, son trabajos



científicos relativamente largos, rigurosos en su forma y contenido, originales y creativos. Estas características, sin embargo, sólo se dan plenamente en el caso de las tesis de máximo nivel, las que corresponden a los cursos de doctorado. En el caso de otros estudios de postgrado la exigencia de originalidad puede atenuarse y más aún en las tesis llamadas de pregrado o licenciatura, donde el rigor metodológico y la profundidad del trabajo suelen ser bastante menores. En algunas ocasiones se exigen también la realización de una tesis a los estudiantes de enseñanza media pero, debe advertirse, tal denominación en esos casos resulta engañosa y es más metafórica que real, puesto que en propiedad lo que pueden realizar tales estudiantes son -a lo sumo- buenas monografías o tesinas.

Existe a veces el error, originado por la práctica consuetudinaria de las instituciones, de suponer que sólo cierto tipo de investigaciones puede dar origen legítimamente a una tesis. Hay quienes así sostienen que una tesis debe provenir en forma obligada de una investigación de campo y, aún más, de cierto tipo de diseño específico: encuestas, trabajo de laboratorio, experimentos, etc. Demás está decir que tal visión estrecha implica no sólo una perspectiva formalista del trabajo científico, sino también un criterio realmente limitado en cuanto a lo que es la ciencia y los aportes que la construyen. Piénsese que, si nos guiáramos por tal criterio, los trabajos eminentes de Copérnico, Einstein o Galileo no les hubieran permitido a éstos alcanzar un simple grado académico. Por eso conviene recordar que son muchos y diversos los caminos de la ciencia y que las instituciones llamadas a estimularla no debieran, en función de un supuesto rigor metodológico, imponer trabas a quienes se inician en esa aventura intelectual.

El lector podrá encontrar, en la segunda parte de este libro, una información más detallada con respecto a las características básicas que se exigen a una tesis, así como una discusión de los problemas que se presentan en el curso de su realización. [V., para mayor detalle, el punto 6.4, el cap. 5 y el apéndice 2, que contiene algunos ejemplos sobre reglamentos de tesis.]

Trabajo de Grado, o Trabajo Especial de Grado: cumple con la misma función académica que una tesis pero sin que se le exijan todos los atributos que a éstas caracterizan. Ya habíamos observado que, en un sentido estricto, las tesis exigidas en pregrado carecen muchas veces de todas las notas distintivas de las tesis: se suelen aceptar trabajos que no son claramente originales, que no aportan conocimientos nuevos, o en los que el rigor metodológico no se lleva demasiado lejos. En tales casos muchas escuelas y facultades prefieren sincerar los hechos, no llamando tesis a lo que es verdaderamente algo más simple y menos profundo. No obstante, los trabajos



de grado suelen ser relativamente amplios en sus dimensiones, superando con mucho las de las monografías y tesinas y desarrollando en sus páginas algo más que resúmenes de ideas ajenas y opiniones personales.

Trabajo de Ascenso: muchas universidades poseen un sistema de ascensos para su personal académico según el cual estos sólo se obtienen si -cumpliendo además otros requisitos- el profesor presenta además un trabajo de cierta relevancia. Se exige que los mismos posean rigor metodológico y que realicen una contribución al desarrollo de la ciencia, las humanidades o las artes. No se requiere que demuestren estrictamente alguna tesis, o que se apoyen en investigación de campo. Son generalmente trabajos extensos y bien documentados, comparables a tesis, aunque la calidad de los mismos varía sustancialmente de acuerdo a las normas institucionales que se hayan establecido al respecto.

Ante-proyecto y Proyecto de Investigación: se trata de documentos bastante diferentes, en esencia, a los descritos hasta aquí. En ellos no se presentan resultados, análisis o conclusiones, sino que se esbozan las líneas fundamentales de actividades de investigación a desarrollar en un futuro. Por eso poseen una lógica interior y una estructura interna peculiar, distinta a la de los anteriores. Actualmente, en casi todas las circunstancias, no se concibe que pueda emprenderse una indagación científica de cierta envergadura que no vaya precedida de un proyecto en el cual se expresen los antecedentes, los objetivos, los fundamentos y las bases metodológicas de la misma. Debido a su propia naturaleza nos referiremos a estos trabajos más adelante (v. infra, cap. 7), cuando abordemos los aspectos operativos de la redacción científica.

Aparte de los géneros anteriores existen otros que, aunque teniendo considerable importancia, no pueden considerarse plenamente como trabajos científicos. Ellos son sin embargo muy frecuentes y necesarios en la práctica intelectual de todo investigador. Por eso nos referiremos seguidamente a algunos tipos de escritos que el lector seguramente encontrará con frecuencia.

Reseña: es un escrito breve que intenta dar una visión panorámica y a la vez crítica de alguna obra. Es frecuente que en revistas científicas aparezcan reseñas de libros de la especialidad, que ayudan a los lectores a conocer mejor las posibles fuentes de información existentes. Las reseñas sirven para motivar el interés de las personas que se desenvuelven en un área específica de estudios y para evaluar la calidad de los trabajos que van apareciendo ante el público. Generalmente las realizan personas especializadas, de bastante experiencia en la especialidad.





Ensayo: obra relativamente libre en su estructura en la que el autor expone razonadamente ideas y opiniones sin que, sin embargo, se utilice plenamente una metodología científica. Puede hablarse, algo contradictoriamente, de un ensayo científico, cuando la temática y la actitud del autor llevan a una consideración especialmente seria de lo tratado: exponiendo resultado de investigaciones exploratorias, debatiendo ideas sobre asuntos de actualidad en el marco de teorías científicas, discutiendo los aportes realizados últimamente en una disciplina o esbozando nuevas ideas que pueden inspirar posteriores investigaciones. En todo caso conviene recordar que no existe una línea divisoria estricta que separe a las disertaciones científicas de las que no lo son, por lo que el término ensayo puede usarse de un modo bastante impreciso y abarcante.

Resumen, y también Resumen Analítico: es un trabajo en el que un investigador o un estudiante hace una síntesis -para sí, y del modo en que le resulte más conveniente- de obras o informaciones que ha estudiado. Dado que no se trata de materiales destinados al público los requisitos formales, en este caso, dependen exclusivamente de las necesidades que el autor ha definido por su cuenta. Pese a ello existen normas y consejos que ayudan grandemente a su realización, lo mismo que en relación a otros materiales de trabajo que son bien analizados en los textos que tratan sobre metodología de trabajo intelectual: fichas de diverso tipo, esquemas, guías de exposición oral, etc. [Cf., entre otros, a Hochman Elena y Maritza Montero, *Investigación Documental*, técnicas y procedimientos, donde se exponen con claridad las características de estos materiales.]

Sin haber agotado el comentario de todos los tipos de trabajos científicos posibles, dejaremos aquí nuestra exposición, puesto que no pretendemos más que dar una idea aproximada acerca de la materia. En la segunda parte de este libro veremos con más detalle lo concerniente a las tesis y trabajos de ascenso, así como lo relativo a los documentos que suelen precederlos: ante-proyectos y proyectos de investigación. Pero ahora, en cambio, abordaremos la consideración de la estructura de los trabajos científicos, puesto que el conocimiento de la misma resulta indispensable para toda persona que intente acometer su realización.



Capítulo 3

LA ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS CIENTIFICOS

3.1. Lógica interior y elementos componentes

Ya hemos manifestado (v. supra, 1.2) que es esencial, en toda exposición científica, mantener un orden interior, una lógica que permita desarrollar con la mayor claridad posible las materias tratadas. Ello se logra, decíamos, mediante una cuidadosa organización de los contenidos de modo tal que estos no aparezcan como colocados al azar sino al contrario, vinculados entre sí, estructurados en diversas partes componentes que poseen una secuencia fácilmente comprensible.

Cada trabajo, por lo tanto, debe ser bien meditado en cuanto a su estructura expositiva básica; ello significa que hay que realizar un esfuerzo para definir y disponer convenientemente las diferentes partes o secciones que lo componen teniendo en cuenta, como es natural, las características de los diversos contenidos a transmitir. Para lograr esto existen, más allá de las peculiaridades de cada caso, algunos modelos expositivos generales que es conveniente conocer para realizar con mayor facilidad la tarea mencionada. Estos modelos, sin embargo, son sólo moldes abstractos que cada autor debe usar simplemente como una estructura de referencia, como una especie de esqueleto o guía al que hay que dar vida con los contenidos a exponer.

Desde este punto de vista, de la amazon abstracta de un trabajo científico, conviene partir de la consideración de un esquema básico y sencillo, la conocida fórmula que se compone de tres elementos; introducción, desarrollo y conclusiones. Debieramos habiar mejor de tres secciones básicas, ampliando un tanto el alcance de los términos que acabamos de mencionar: la primera, compuesta por todos aquellos aspectos que sirven para situar al lector respecto a las características, objetivos y circunstancias en las que se ha desarrollado la investigación que a continuación se va a exponer; la segunda, el llamado



cuerpo del trabajo, donde se estructuran los contenidos sustantivos del mismo y, finalmente, una tercera parte donde se incluyen no sólo las conclusiones sino también un conjunto de informaciones necesarias para el mejor manejo y la más fácil comprensión de la obra en su conjunto. Antes de pasar a considerar con cierto detenimiento cada uno de los elementos que pueden aparecer en un trabajo científico conviene especificar un poco más la función de cada una de estas tres grandes secciones básicas.

Lo que llamamos sección inicial consta de los elementos o partes que podemos calificar como introductorias: portada, prólogo o prefacio, dedicatorias, notas de agradecimiento o reconocimiento, introducción y -eventualmente- el índice general de la obra. Todo ello tiene por objeto satisfacer la necesidad de ubicar con precisión al lector con respecto al material que se dispone a examinar, porque la lectura de un trabajo científico debe ser siempre acotada por los objetivos, preocupaciones y limitaciones que inevitablemente rodean al mismo.

Luego de ello puede pasarse al desarrollo de los contenidos sustantivos del trabajo, que de este modo quedarán perfectamente enmarcados y no presentados en el vacío. Esos contenidos, por otra parte, deben ser organizados internamente en un conjunto de secciones y subsecciones, para lograr su más sistemática exposición y su mejor comprensión. Tales divisiones internas deben seguir, naturalmente, una lógica que habrá de ser lo más rigurosa posible.

Elementos Introductorios	<input type="checkbox"/> Portada <input type="checkbox"/> Dedicatoria <input type="checkbox"/> Índice <input type="checkbox"/> Prólogo <input type="checkbox"/> Agradecimientos <input type="checkbox"/> Introducción		
	Parte 1	Capítulo 1	Sección ...
		Capítulo ...	Sección ...
	Parte ...	Capítulo ...	Sección ...
Cuerpo del Trabajo		Capítulo ...	Sección ...
	Parte ...	Capítulo ...	Sección ...
		Capítulo ...	Sección ...



Elementos Finales	<input type="checkbox"/> Conclusiones <input type="checkbox"/> Recomendaciones <input type="checkbox"/> Apéndices o Anexos <input type="checkbox"/> Bibliografía <input type="checkbox"/> Índice de nombres, de cuadros, etc. <input type="checkbox"/> Índice general
-------------------	--

En la sección final, junto con las conclusiones y eventuales recomendaciones que coronan la obra, el autor deberá indicar claramente la bibliografía utilizada e incluir los índices que permiten manejarla con mayor facilidad, así como todo otro material suplementario que pueda resultar de interés para el lector: anexos documentales, gráficos o estadísticas, glosarios, apéndices, etc. En el esquema de la página 35 tratamos de mostrar, sumariamente, la forma en que todos estos elementos se integran en una secuencia única y coherente, lo que permite al lector una comprensión más completa del mensaje que se intenta transmitir.

3.2. Los elementos introductorios

3.2.1. Portada, Dedicatoria y Epígrafes

Los trabajos científicos, especialmente aquellos que son presentados ante instituciones académicas, son anteceditos siempre por una portada o primera plana -llamada a veces, también, carátula- donde se especifican el título, el nombre del autor y algunos otros datos similares: fecha, carácter de la obra (si es tesis, trabajo de ascenso, etc.), institución ante la cual se la presenta y demás referencias semejantes. La disposición de tales elementos está generalmente prescrita, ya sea mediante normas explícitas o de acuerdo a los usos institucionales. Es obvio que el autor habrá de consultar esas disposiciones y conocer tales costumbres, para no salirse de las recomendaciones existentes. Para ello lo más sencillo consiste en examinar algunos trabajos previos ya aceptados por la institución. Lo mismo puede decirse en cuanto a otros elementos formales que es preciso también tomar en cuenta: márgenes y espaciado, tamaño y tipo de papel, formas de impresión y encuadernación, etc.

Luego de este primer elemento formal el autor está en libertad de incluir una dedicatoria, en página aparte, o algún epígrafe que considere oportuno colocar. Por razones de elemental elegancia recomendamos ser parcos en las dedicatorias generales, pues ellas no pueden ni deben hacer referencia a todas las personas a quienes se desearía honrar o reconocer. Hemos visto con



demasiada frecuencia trabajos en que el autor parece querer presentarnos en **esaltineas** a todos sus familiares y amigos, con lo cual se pierde el sentido de **mensaje personal** y específico que una dedicatoria entraña. No hay que perder de **vista** que los agradecimientos que debemos expresar tienen un lugar **diferente**, al que aludiremos enseguida. En cuanto a los epígrafes -que pueden ir al **comienzo** del trabajo y/o al principio de sus capítulos- ellos son breves **sentencias**, no necesariamente explícitas, que han de ser consideradas como **invitaciones** que iluminan u orientan de algún modo al texto que les sigue. **Tagoco** es conveniente, desde luego, abusar de este recurso, que busca un **decoro** que estético en trabajos que son usualmente bastante áridos y no una **exposición** detallada de ideas.

3.2 El Prólogo o Prefacio

Es normal que un trabajo, especialmente si posee una cierta magnitud, sea **seguido** por un prólogo o prefacio, también llamado **preámbulo** o **proemio**. Si se trata de una obra de menor extensión (una monografía o ponencia, por **ejemplo**) puede ésta iniciarse por medio de una **nota** introductoria, **presentación** o texto semejante. Un prólogo es una sección preliminar de una **obra** designada en cierto modo de las posteriores, pero que les sirve de **antecedente** o preparación; en ella el autor hace advertencias, aclaraciones o **puntualizaciones** que orientan la lectura [V. Casares, Julio, *Diccionario Ideológico de la Lengua Española*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1973; ésta es una obra de consulta que consideramos verdaderamente indispensable]. También suele ocurrir que el prólogo no sea obra del autor del texto principal **sino** de alguna otra persona de reconocidos méritos la cual -en este caso- se **encarga** de presentar al público el libro, avalando indirectamente con sus **palabras** al autor y a su trabajo.

En otras ocasiones se escriben prólogos a la **segunda** o subsiguientes ediciones de un mismo texto, o a las traducciones a diferentes idiomas. En **estas** circunstancias no se trata ya de presentar de un modo general al libro, **sino** de hacer referencia a la acogida que el mismo ha tenido, a las críticas o **elogios** recibidos y a las eventuales modificaciones y revisiones realizadas por el **autor**. Tales comentarios pueden ser colocados también en otro tipo de **sección**, el *post scriptum*, de la cual hablaremos más adelante (v. infra. 4.2).

En todos los casos el prólogo ha de ser un escrito relativamente breve, **stilístico**, que no intente resumir ni desarrollar los contenidos que le siguen en el **caso** principal del trabajo. En sus páginas habrá lugar, en cambio, para otros **propósitos**; para expresar las motivaciones, inclusive subjetivas, que han **mediado** la realización de la obra; para hacer referencia a las condiciones en



que la investigación se ha desarrollado; para aludir a comentarios, explicaciones o advertencias que, por su propia naturaleza, no podrían integrarse de un modo coherente en los siguientes capítulos.

En un prólogo es perfectamente legítimo, por lo tanto, transgredir las habituales normas de rigurosidad y objetividad que son propias de la redacción científica. Precisamente allí, fuera del discurso principal, es que pueden y deben hacerse aquellas acotaciones que sentimos necesidad de expresar pero que sabemos son subjetivas, personales, materia de opinión más que de conocimiento verificable. Los prólogos existen pues porque los autores -casi todos los autores- valoramos esta parte relativamente libre de nuestra exposición, donde encontramos un lugar específico para decir lo que de otro modo no podríamos insertar orgánicamente. Pero el prólogo, en sí, no debe ser tomado como una obligación; si no hay nada que decir que corresponda a las características de lo mencionado más arriba o si, sencillamente, no deseamos hacerlo, podemos prescindir sin mayor problema de esa sección introductoria. En tal caso el trabajo deberá comenzar directamente por la introducción, en la cual se podrá hacer su presentación general y mencionar los objetivos del mismo.

Para dar una idea más clara del tipo de ideas que suelen insertarse en un prólogo o prefacio anotaremos que, entre ellas, aparecen normalmente las siguientes:

- Motivaciones que han llevado a realizar la investigación y/o a escribir la obra.
- Relación entre esa y otras obras previas o proyectadas, propias o de otros autores.
- Ideas generales sobre la temática, la disciplina o el tipo de estudio que se encara.
- Consideraciones sobre los objetivos generales, posible utilidad, carácter o naturaleza del trabajo.
- Aclaraciones y deslindes conceptuales que permitan situar con más precisión al libro que se prologa, especialmente en cuanto a las limitaciones y alcance que posee.

Por supuesto, esta pequeña lista es sólo una sugerencia, una simple indicación que cada quien puede utilizar de un modo u otro. Al respecto, como por relación a otras muchas materias de las que hablaremos, siempre conviene consultar con trabajos ya realizados: con libros de autores a los que valoremos especialmente para analizar la forma en que ellos resuelven estos y otros problemas prácticos en sus obras. No debe olvidarse que sólo quien lee



asiduamente podrá llegar a conocer y dominar los problemas inherentes a la redacción científica.

3.2.3. Los Agradecimientos

Luego del prólogo, o a veces como una sección final de éste, suelen insertarse generalmente los agradecimientos que deseamos expresar. Ellos son breves reconocimientos a personas o instituciones que, de diversas maneras, han ayudado a la elaboración del trabajo. Pueden incluirse entonces a los compañeros del equipo de trabajo, a profesores que han orientado al autor, a los asesores que hemos tenido y, de un modo especial, al tutor de la tesis. También es conveniente recordar en esas líneas a quienes han facilitado el trabajo de campo o bibliográfico, a las personas que han procesado el material, a bibliotecarios, mecanógrafas y ayudantes, lo mismo que a los familiares o amigos que han apoyado o estimulado la investigación. Las instituciones que han aportado fondos o facilidades especiales también deben ser mencionadas, por supuesto.

Es conveniente que, en cada caso, se especifiquen las razones de los reconocimientos que hacemos; ello permite concretar el mérito de cada uno, lo cual no es sólo justo sino también agradable para quien recibe el reconocimiento.

El problema más grave que confronta un autor al escribir esta sección de su trabajo es, naturalmente, el del olvido. Ello entraña un peligro, pues resulta a veces difícil borrar la mala impresión que puede causar una omisión, aunque sea involuntaria. Por ello recomendamos que el investigador vaya confeccionando una lista especial de quienes van colaborando con su trabajo de modo tal que, al finalizarlo, no tenga que ir reconstruyendo el conjunto de circunstancias en que el mismo se realizó.

3.2.4. La Introducción

La introducción es una parte fundamental en cualquier trabajo científico, pues es el elemento que nos permite iniciarlo de un modo organizado y gradual. Puede considerarse, en propiedad, como el capítulo inicial de la obra, y en tal sentido sus dimensiones son normalmente más largas que las de un prefacio, ya que abarca diferentes y a veces complejos temas.

En una introducción suelen apuntarse diversos contenidos generales que se hace necesario exponer para la mejor comprensión de lo que le sigue. Entre ellos, esquemáticamente, podemos mencionar los siguientes:



- Antecedentes de la investigación que se ha realizado.
- Punto de partida o enfoque con el que se abordan el problema.
- Objetivos, generales y específicos, del trabajo realizado.
- Conceptualizaciones básicas, importantes para situar mejor el subsiguiente desarrollo de ideas.
- Problemas de método, especialmente aquellos que se refieren a las cuestiones básicas -generalmente epistemológicas- que influyen sobre la metodología y las técnicas que se han empleado.
- Observaciones personales, informaciones sobre problemas particulares de esa investigación, etc.

Debemos apuntar que, a pesar de que en una introducción es legítimo incluir aspectos relativamente subjetivos, lo normal es que éstos sean tratados preferentemente en un prólogo. Pero sucede a veces, como decíamos, que un trabajo no posee prólogo, o que éste es escrito por una persona diferente al autor, de modo que éste no tiene entonces el espacio necesario para exponer algunas consideraciones subjetivas que considere de importancia. En tal caso la introducción puede adquirir, sin mayores problemas, un carácter hasta cierto punto mixto, de modo que en sus páginas aparezcan todos los aspectos hasta aquí mencionados. Es importante que, cuando así sucede, el discurso haga explícitas las diferencias entre uno y otro nivel, entre lo que es introducción científica a un problema determinado y lo que se refiere a la aproximación subjetiva del autor.

La misma estructura general del texto hará que en la introducción deban aparecer determinados temas, tratados con mayor o menor extensión. Así, por ejemplo, si estamos frente a una investigación de campo en la cual los instrumentos metodológicos usados son de suma importancia, es normal que se redacte un capítulo especial dedicado al método; pero si no es éste el caso, y los métodos y técnicas del estudio son relativamente conocidos, normales dentro de ese campo de trabajo, puede incluirse entonces una exposición breve al respecto en la misma introducción. Lo mismo ocurre con ciertos aspectos teóricos o históricos: si no es necesario hacer una exposición detallada de los mismos, puesto que son ya conocidos o aceptados por la comunidad científica, conviene aligerar entonces la exposición principal tratando tales temas en la introducción; si no es así, y en cambio ameritan un examen detallado, de cierta extensión, se hará necesario dedicar algunos capítulos específicos para el mejor desarrollo de un marco teórico, un marco histórico, o la discusión conceptual que se considere necesaria.



3.3. El cuerpo del trabajo

Una vez desarrollados los elementos introductorios que acabamos de comentar el autor, naturalmente, comenzará la exposición de las ideas que desea transmitir. Estas tendrán que ordenarse entonces de acuerdo al esquema general que el investigador haya elaborado (v. infra, cap. 8), aunque dicho esquema tendrá que ir reajustándose varias veces, a medida en que se realicen las tareas de redacción y de revisión del texto.

El cuerpo general del trabajo, salvo en casos bastante excepcionales, como cuando se trata de informes muy breves, tendrá que subdividirse en varias secciones, de modo de facilitar una exposición coherente y la mejor comprensión del lector. Tales subdivisiones son, en orden de mayor a menor, las siguientes: partes, capítulos, puntos (o secciones), sub-puntos y párrafos.

Las partes son subdivisiones mayores de una obra, que incluyen generalmente varios capítulos, y que poseen una unidad general de contenido. Así, podríamos dedicar una parte de una tesis al diagnóstico de una situación y la segunda parte a la elaboración de un plan o modelo operativo para la superación de los problemas detectados; o, en otro caso, puede dedicarse una primera parte a tratar los aspectos históricos de un tema, una segunda parte al análisis de varios casos concretos conocidos y una parte final para definir las perspectivas probables de evolución de los fenómenos analizados. En todo caso conviene recordar siempre que la definición de partes generales tendrá que corresponderse con aspectos tanto de forma como de contenido: formalmente serán necesarias para integrar en partes mayores un texto relativamente largo, que de otro modo podría perder su unidad, dispersándose en una gran cantidad de capítulos individuales; en cuanto al fondo, las partes de un trabajo deberán reflejar una división orgánica, basada en una unidad de contenido, ya sea teórico o metodológico.

El capítulo, en cambio, puede considerarse como la unidad "natural" según la cual deben organizarse los contenidos de un trabajo científico. Ellos pueden ser muchos o pocos, según la longitud total del escrito, las subdivisiones interiores y las preferencias del autor, y pueden variar también grandemente en cuanto a su extensión pero, en todo caso, habrán de poseer una característica que nos parece indispensable: la unidad de estilo y de contenido. También desde el punto de vista del lector, sin duda muy importante, cada capítulo debe considerarse como una unidad. Idealmente un capítulo podría ser aquella parte



de un trabajo que el lector leyese sin interrupción, asimilándolo "de una sola vez", gracias precisamente a esa unidad de estilo y tema que mencionábamos.

Creemos que es un error, o por lo menos un posible inconveniente, la difundida costumbre de elaborar capítulos muy largos, donde el autor pareciera querer agotar todo un tema en una sola unidad. Consideramos esto poco apropiado porque así se pierde la necesaria integración de la que hablábamos y el texto, además, resulta difícil de manipular por el lector, quien pierde la percepción del hilo conductor de la obra. En todo caso no es posible establecer sobre esto reglas muy rígidas, puesto que debe ser el material mismo, por su estructura, quien nos vaya indicando de algún modo cómo se habrá de dividir.

Es sumamente conveniente que cada capítulo de una obra sea organizado a su vez en secciones o puntos, partes menores, de poca extensión, que se remitan a contenidos específicos. Estas también pueden ser organizadas internamente, de acuerdo a las necesidades del desarrollo del trabajo, de modo tal que el lector pueda seguir con facilidad el desenvolvimiento del mismo, el orden interior de ideas que lo atraviesa.

El lector podrá comprobar, en este mismo libro, cómo operan las subdivisiones de las que hablamos. En primer lugar verá que hemos diseñado dos grandes partes, de contenido bien distinto: la primera de ellas, "Los Trabajos Científicos", tiene por objeto una descripción razonada de los mismos, para que el lector se familiarice con sus objetivos, características, tipología y estructura. Es básicamente informativa y cada capítulo de los cuatro que la componen se dedica a cubrir algunos de esos temas. Así el capítulo 3, el presente, se ocupa de la estructura de los trabajos científicos, y está integrado por cuatro secciones, la primera presenta el problema en términos generales y las otras tres, sucesivamente, versan sobre elementos particulares de tal estructura, de acuerdo a una organización que se explica en la sección inicial del capítulo (3.1). Algunas de estas secciones presentan, a su vez, divisiones menores: la segunda y la cuarta (3.2 y 3.4) están -cada una de ellas- divididas en cuatro partes o subsecciones, que tratan temas bien específicos y que todavía (v. 3.2.1, por ejemplo) admiten separaciones en párrafos particulares, como el que inicia esa sección y que se ocupa, concretamente, de la portada de un escrito.

La segunda parte de este libro, por el contrario, es más operativa que informativa, pues pretende convertirse en una guía práctica que ayude a quien ya esté enfrentado a la tarea de escribir. Nótese entonces que el contenido difiere por la intención, lo que justifica esta división básica en dos partes principales, pues en la segunda la que prima es el afán de apoyar una tarea



concreta en ejecución y no proporcionar información de tipo general, de suyo más abstracta.

Para la organización formal de todos estos elementos se ha adoptado un sistema de numeración de tipo decimal (v. infra, 4.2), que resulta adecuado por su sencillez y porque da fácilmente una visión de conjunto de la estructura de la obra.

Es muy frecuente encontrar, especialmente en las tesis y en los informes de investigaciones de campo, que el cuerpo del trabajo se divida en secciones fijas, de contenido previamente definido; así lo exigen a veces ciertas instituciones o tutores para homogeneizar la producción intelectual de los graduandos o investigadores.

Entre las secciones o capítulos fijos que más usualmente se establecen están los siguientes:

- Marco teórico (en ocasiones, también, un "marco histórico").
- Metodología.
- Análisis de datos.

Ellas suelen ir, en este mismo orden, después de la introducción y antes de las conclusiones.

Debemos advertir al lector, antes de tratar de cada una, que nada hay que nos obligue a proceder de una manera tan rígida. Será fácil constatar, de todas maneras, que muchos y muy buenos trabajos científicos escapan por completo a tal organización interior. Lo que sucede es que, disponiendo las cosas de esta manera, pueden agruparse mejor muchos de los contenidos básicos de un informe de investigación, lo cual facilita el trabajo de redacción. Ello puede resultar especialmente útil a personas poco experimentadas, no acostumbradas a elaborar esquemas expositivos; es de interés también cuando hay que proceder de un modo repetitivo, como en el caso de las empresas que hacen investigaciones de mercado y sondeos de opinión, o de los organismos oficiales que presentan informes regulares sobre ciertos temas.

Un marco teórico, llamado a veces también marco conceptual, es un conjunto de ideas -generalmente ya conocidas en una disciplina- que permite organizar los datos de la realidad para lograr que de ellos puedan desprenderse nuevos conocimientos. [V. al respecto Sabino, *El Proceso...*, Op. Cit., pp. 65 a 68, o cualquier otro texto sobre metodología científica.] De allí que tales consideraciones teóricas deben colocarse, en todo caso, en las secciones



iniciales de un trabajo, pues resultan indispensables puntos de partida para los subsiguientes análisis. Un marco histórico, de la misma manera, es una revisión de hechos pasados que permite ubicar temporalmente los análisis que se efectúan. Por ello puede preceder al marco teórico o seguirlo -según las circunstancias- pero resulta lógico que se lo coloque antes del examen de los datos en sí.

No es necesario, como decíamos, que estos dos elementos aparezcan necesariamente en un trabajo, y menos aún que lo hagan bajo tales expresos títulos. Si los conocimientos teóricos básicos para encuadrar la investigación son pocos, o si son suficientemente conocidos, podrán ir directamente en la introducción o en la primera sección del capítulo inicial. Si el tema no requiere o no se enriquece con un recuento histórico podrá prescindirse totalmente del mismo, o hacerse una breve exposición de ello en la misma forma que acabamos de indicar.

La metodología, por otra parte, podrá constituirse en un capítulo especial sólo en los casos en que ello se justifique: en investigaciones de campo o de laboratorio, o cuando posea singularidades que obliguen a una exposición razonada y explícita de sus características. De otro modo convendrá referirse a ella, esquemáticamente, en la introducción. En otras ocasiones es mejor ir haciendo referencia a los problemas metodológicos a medida que ellos van apareciendo, es decir, a lo largo de los diferentes capítulos o secciones de la obra. Ello conviene especialmente cuando se trata de cuestiones técnicas, operativas o instrumentales, y no de aspectos de tipo epistemológico.

En el capítulo sobre metodología es usual hacer mención al diseño concreto que se ha elaborado y a la justificación del mismo: a las técnicas de recolección de datos empleadas, a los instrumentos utilizados y a las formas en que se ha procedido -eventualmente- a efectuar mediciones, seleccionar una muestra o realizar un tratamiento estadístico de la información obtenida. También han de aparecer allí consideraciones generales sobre el tipo de enfoque que guía al autor así como otros elementos más concretos que tienen relación con la actividad desplegada para la obtención de los datos.

El Análisis de Datos tampoco tiene por qué ser una sección específica, especialmente separada de las demás. Estos en cambio pueden presentarse y estudiarse de un modo gradual, en sucesivos capítulos que tengan -cada uno- una cierta unidad temática. En todo caso lo importante es analizar en el trabajo toda la información relevante obtenida, ya sea esta numérica o verbal, procedente de un trabajo bibliográfico o de campo. Tal tarea puede ocupar uno o más capítulos, de acuerdo al volumen de datos existente, y al desarrollo de



la misma es perfectamente aceptable también que se hagan consideraciones de tipo teórico, que permiten entender los datos y dar razón de los análisis que se hacen y de las conclusiones que se extraen.

Si pensamos con suficiente amplitud se comprenderá que no es posible pretender que todos los trabajos científicos puedan adaptarse a un mismo modelo general, a un único molde. Eso significaría otorgar a la metodología un papel que no posee, el de canon o normativa, y convertirla en un estrecho sendero que niega la pluralidad del quehacer científico. De allí la constante preocupación que manifestamos, en estas líneas, por evitar que nuestras palabras se asuman de un modo dogmático.

3.4. Los elementos finales

Luego de haber desarrollado las ideas que constituyen el cuerpo expositivo básico del trabajo cabe al autor, para concluir su obra, dar un adecuado remate a la misma. Para ello habrá de redactar las conclusiones de todo lo expuesto, las eventuales recomendaciones que pudieran hacerse y agregar otros elementos, que ahora veremos, y que resultan generalmente indispensables para la mejor comprensión del trabajo.

3.4.1. Las Conclusiones y Recomendaciones

Las conclusiones de un trabajo son una sección o capítulo final, de reducidas dimensiones, donde el autor trata de sintetizar todo lo hasta allí expuesto de modo tal que resulten destacados los aspectos más importantes del desarrollo anterior. Tienen por objeto permitir una apreciación global de los resultados del trabajo. Por lo tanto ellas son corolario de lo ya dicho y no ocasión para introducir elementos nuevos, por lo menos en cuanto a la temática a considerar. Por esta razón, porque resumen de algún modo lo previamente expuesto, son consideradas como una parte relativamente independiente del cuerpo principal. Es verdad que en unas conclusiones pueden aparecer ideas "nuevas", pero la novedad de las mismas sólo habrá de ser la que puede desprenderse de la síntesis, no la que surge de la consideración de elementos de juicio que no se habían presentado antes.

Pero, a pesar de lo anterior, existe un cierto elemento de libertad en las conclusiones que muchos autores utilizan en casi todos sus trabajos. Ello se refiere a la posibilidad de incluir allí apreciaciones que, aunque sintéticas y generales, pueden ser también de tipo personal, hasta cierto punto evaluativas o apreciativas. También ese es el lugar apropiado para expresar algunas limitaciones que el mismo autor aprecie en su trabajo y para proponer, como



muchas veces se hace, nuevas líneas o problemas de investigación que se desprenden de lo ya tratado.

Es conveniente aclarar que, aunque importantes y sumamente útiles, las conclusiones no son estrictamente obligatorias. Hay quienes prefieren omitirlas por considerar que el lector puede sacarlas por sí mismo, sólo con que lea atentamente lo ya escrito. Otros, por el contrario, prefieren cerrar cada capítulo con algún párrafo en que se sintetice lo allí expuesto y de esa manera obvian la necesidad de incluir unas conclusiones separadas al final.

Las recomendaciones, en cambio, son de una naturaleza bastante diferente, pues ellas suponen que es posible extraer líneas prácticas de conducta sobre la base del desarrollo analítico que se haya hecho previamente. Para poder establecerlas es preciso que los conocimientos obtenidos en la investigación sean examinados a la luz de ciertas metas o valores que posee el autor y que son, necesariamente, subjetivos. Son por lo tanto siempre relativas al punto de vista adoptado y a los fines que se persiguen en relación al problema tratado. Teniendo en cuenta lo anterior resultan muy importantes en el caso de investigaciones aplicadas, pues en ellas los conocimientos obtenidos se encaminan a la solución de problemas prácticos que a los cuales responde el autor. Sin algún tipo de recomendación, entonces, la indagación resultaría de algún modo incompleta, pues no estaría en condiciones de satisfacer las preocupaciones iniciales de las que ha surgido. [V. *idem*, cap. 4.]

Hay que tener en cuenta, de todas maneras, que las recomendaciones no pueden hacerse totalmente en abstracto, si se entiende que las mismas implican una acción, o un posible curso de acción, se comprenderá que deben ser elaboradas teniendo en cuenta a quién van dirigidas, quiénes son las personas, empresas o instituciones que pueden estar interesadas en conocerlas y eventualmente en aplicarlas. Su redacción, sentido y grado de precisión habrán de tener en cuenta entonces tal cosa, para que no resulten inútilmente vacías. Conviene apuntar, en tal sentido, que es del todo injusta la crítica que se hace a veces a muchos trabajos cuando se dice, por ejemplo, que "no proponen nada concreto, se limitan a analizar los hechos sin derivar posibles soluciones". En general los críticos que así se expresan pierden por completo de vista que no es obligación de un científico el cambiar el mundo, ni aún para mejorarlo, y que la tarea de plantear soluciones prácticas a los problemas reales escapa a los límites propios de la indagación científica. Esta se encamina a resolver problemas cognoscitivos, no de acción, aunque de los primeros puedan extraerse lógicamente interesantes corolarios que ayudan a resolver los segundos.



3.4.2. Los Apéndices

Los apéndices, llamados a veces también anexos, son secciones relativamente independientes de una obra que ayudan a su mejor comprensión y que permiten conocer más a fondo aspectos específicos que -por su longitud o su naturaleza- no conviene tratar dentro del cuerpo principal. Son elementos accesorios que pueden interesar tal vez a algunos lectores, o que conviene incluir para dar una información más completa sobre los temas tratados pero que, en definitiva, resultan de algún modo prescindibles. Esto último no implica que deban ser desdeñados como agregados sin importancia; por el contrario ellos son, muchas veces, un elemento enriquecedor del discurso principal que hace que éste cobre mayor relieve, sea comprendido más a fondo o pueda ser objeto de subsiguientes investigaciones. Se colocan luego de las conclusiones y recomendaciones pero antes de la bibliografía.

Son muy variados los materiales que en un informe de investigación pueden incluirse como apéndices. La decisión en tal sentido queda por completo en manos de quien lo redacta, pues él será quien conozca con más exactitud los elementos que puedan apoyar mejor su exposición. Sólo a título ilustrativo mencionaremos seguidamente algunos contenidos que es frecuente encontrar dentro de una sección de apéndices. Ellos son:

- Documentos completos que se han citado fragmentariamente durante el desarrollo del trabajo, pero que es prudente colocar para permitir que el lector aprecie el contexto dentro del cual se han extraído las citas o referencias. Esto sucede especialmente con textos históricos, leyes, artículos breves, etc.
- Listas, alfabéticamente ordenadas, de abreviaturas o siglas que aparecen en el texto.
- Datos concretos sobre instrumentos de investigación utilizados. Estos pueden ser especificaciones técnicas sobre aparatos ó útiles de laboratorio, materiales empleados, etc. Del mismo modo es necesario incluir los instrumentos o pautas que se han utilizado para recoger observaciones sistemáticas, los cuestionarios empleados en cuando se realiza investigación social de campo, las pautas de entrevistas y otras herramientas similares usuales en la investigación social.
- Dibujos, diagramas, fotos o cualquier otro material gráfico que no resulta conveniente incluir en el texto principal porque podría dificultar su lectura continua. Es preciso en tal caso hacer una selección muy cuidadosa, para no caer en la incongruencia de presentar recién en los apéndices el material que precisamente podría resultar más interesante o útil.
- Lo mismo sucede con los gráficos, tablas y cuadros estadísticos. Cuando hay una gran cantidad de ellos se recomienda sólo presentar en el cuerpo del



trabajo aquellos que resulten necesarios para la comprensión de lo tratado, dejando para los apéndices el material que no se examina a fondo, que tiene poco interés general o que es solamente complementario. Nunca, sin embargo, hay que dejar fuera del texto principal los cuadros que en éste se analizan, pues ello obliga al lector a un tedioso esfuerzo de pasar páginas hacia atrás y hacia adelante que en nada puede favorecer la mejor comprensión de lo que se expone en la obra.

- También suelen incluirse en los apéndices los cálculos efectuados para determinar el error muestral, así como otras operaciones semejantes que permiten al lector acucioso verificar la exactitud de los análisis y de las mediciones.
- En general, toda clase de precisiones sobre la metodología: calidad de las fuentes, aclaraciones sobre trabajos de campo, explicación de las técnicas de medición, etc., que por su longitud pudieran perturbar la lectura del texto principal.
- Glosarios, definiciones de conceptos y notas biográficas organizadas.
- Cronologías y otras diversas tablas que permiten situar mejor la exposición precedente.

En fin, como podrá apreciarse, la lista de posibles materiales es extensa y variada. Cabe al autor organizar los mismos y numerarlos (o identificarlos con letras) para poder hacer las correspondientes referencias a ellos durante la exposición principal.

3.4.3. La Bibliografía

Por bibliografía entendemos una lista completa de las fuentes escritas que han servido para elaborar un trabajo. Esta definición, tan amplia, engloba por lo tanto no sólo los textos citados en la obra sino también aquellos que han servido como referencia, como lecturas básicas o complementarias y como documentación general relativa al tema. Se incluyen tanto libros como artículos científicos, publicaciones periódicas, ponencias, artículos de prensa y, en definitiva, cualquier publicación utilizada. Las mismas se presentan ordenadas alfabéticamente de acuerdo a los nombres de sus autores, según normas generalmente aceptadas sobre la materia. [V. Hochman y Montero, *Op. Cit.*, y Bavaresco de Prieto, Aura, *Las Técnicas de la Investigación*, Southwestern Pub., Cincinnati, 1979.] La lista de entrevistas realizadas, sin embargo, no debe incluirse en la bibliografía; ella puede aparecer como un apéndice pero no en esta sección, que se destina exclusivamente al recuento de las fuentes de tipo secundario que se han empleado.



Una bibliografía tiene por objeto permitir que el lector reconstruya, de algún modo, el trabajo realizado, dándole la posibilidad de corroborar las fuentes empleadas, de profundizar sobre el tema y de ampliar sus conocimientos al respecto. Otorga seriedad al esfuerzo efectuado porque lo hace transparente a la crítica y porque además hace explícita su relación con respecto a la tradición intelectual ya existente. Por eso es necesario elaborarla con cuidado, no omitiendo ninguna obra utilizada -por más parcialmente que esto se haya hecho- pero sin caer tampoco en la tentación de abultar la lista mediante el recurso de colocar en ella títulos que se conocen apenas de nombre. Salvo el trabajos muy breves, en ensayos libres o en artículos de prensa, así como en informes técnicos concretos y muy específicos, en los demás casos la bibliografía resulta siempre indispensable. Debe ubicarse luego de los eventuales apéndices y antes del índice general o de los diversos índices que se elaboren.

Cuando la bibliografía es muy amplia o muy variada en sus características conviene subdividirla en listas parciales. Puede así haber una bibliografía general y otras específicas a cada parte de la obra, o una bibliografía por temas, por tipo de material consultado (libros, artículos, periódicos, etc.) o por capítulos. No recomendamos mucho esta última alternativa porque en tal caso los textos mencionados tienden inevitablemente a repetirse, con lo que se produce una sensación de dispersión poco conveniente que puede llevar al lector a perder la perspectiva sobre las fuentes empleadas. En casos muy especiales la bibliografía puede ordenarse mediante una secuencia cronológica y no alfabética.

3.4.4. Los índices

Un índice general o tabla de contenidos, es una enumeración de los títulos y subtítulos que aparecen en un trabajo a cada uno de los cuales le sigue el número de página en que el mismo se halla. Su objetivo consiste en proporcionar al lector un modo rápido de enterarse de la estructura básica del trabajo, lo cual se logra si cada título refleja adecuadamente el contenido de la sección que encabeza. Esto, que parece tan elemental, requiere sin embargo de un esfuerzo de síntesis por parte del autor, pues hay que lograr que en muy pocas palabras se identifique la materia tratada en cada caso. El índice general de un trabajo es uno de los primeros elementos que el lector experimentado busca en un libro, por lo que es preciso que sea lo suficientemente detallado como para dar a conocer los lineamientos básicos de su contenido, pero no tanto como para que éste no pueda percibirse de una rápida ojeada. La clara diagramación también resulta muy importante para lograr esto último, pues permite jerarquizar adecuadamente las diferentes divisiones del trabajo.



Precisamente para permitir un más rápido acceso al índice general éste suele ser la última parte de un texto, aunque hay autores (o editores) que tienen por costumbre colocarlo al comienzo, después del prólogo. Cuando un trabajo posee una longitud que obliga a dividirlo en varios tomos conviene, por razones prácticas, que en cada uno de ellos aparezca el índice de las materias tratadas; puede colocarse un índice general completo al principio del primer tomo y/o al final del último.

Desde el punto de vista del investigador el índice es una resultante del esquema expositivo que éste ha empleado para ir escribiendo su trabajo. Representa la concreción de la lógica interior que lo estructura y refleja, por lo tanto, también la lógica inherente al proceso de investigación. Podríamos decir que, a medida en que se van desarrollando los diversos puntos de un esquema expositivo y se van redactando los materiales correspondientes, dicho esquema va transformándose en el índice definitivo de la obra (v. *infra*, cap. 6).

Existen otros tipos de índices, más específicos, que se han ideado para facilitar el manejo de los textos, especialmente en el caso de trabajos de medianas o grandes dimensiones. Uno de ellos es el conocido índice de nombres, llamado también índice onomástico. En dichas listas figuran, ordenados alfabéticamente, los nombres propios personales o geográficos que aparecen en el texto; a cada uno de ellos les siguen los números de las páginas en que se los ha mencionado. Este tipo de ordenamiento sirve para que puedan encontrarse con facilidad las referencias que se hacen a tales personas, lugares o instituciones, de modo de acceder a la información que requieren especialistas o lectores particularmente interesados en aspectos concretos.

Los índices de materias o de contenido presentan, por su parte, un listado de conceptos o ideas ordenados de la misma forma que acabamos de mencionar. Ellos son sumamente útiles para quien vaya a utilizar un trabajo como punto de apoyo para sus investigaciones, pues permiten encontrar en un texto -a veces largo- el conjunto de referencias que se hacen a un determinado tema o punto específico. Tales índices no son, en realidad, fáciles de construir; requieren de una lectura minuciosa para incorporar todas las menciones que se encuentren y para no omitir los casos en que ciertos conceptos son tratados pero no nombrados directamente en una página. Muchas veces los autores prefieren elaborar un índice que incorpore simultáneamente la lista de materias y la de nombres propios, lo cual puede resultar bastante conveniente en trabajos no excesivamente voluminosos. Los programas actuales de computación han reducido enormemente las dificultades asociadas con la elaboración de este tipo de índices.



Cuando en una obra aparecen muchos cuadros estadísticos, tablas, gráficos, mapas, diagramas o ilustraciones, es aconsejable también elaborar índices específicos para cada tipo particular de material. Los mismos no se ordenarán alfabéticamente sino por la secuencia del número de páginas, tal como en el caso de un índice general.

Todos los índices que acabamos de mencionar deben colocarse después de la bibliografía y antes del índice general, salvo que éste sólo se incluya al comienzo de la obra. En tal caso con ellos habrá de cerrarse el trabajo.



Capítulo 4

PRESENTACION Y APARATO CRÍTICO

Hemos pasado revista, en el capítulo anterior, a los elementos que componen usualmente un trabajo científico. Pero, para quien tenga que encarar concretamente la elaboración de obras de este tipo, es preciso conocer también otros aspectos, de bastante importancia para su correcta presentación formal. A ellos les dedicaremos seguidamente nuestra atención antes de pasar a la segunda parte de la obra, que trata del proceso práctico de elaboración de tesis e informes científicos en general.

4.1. El aparato crítico

Ullámase aparato crítico al conjunto de citas, referencias y notas aclaratorias que es preciso incluir en un trabajo para dar cuenta de los aportes bibliográficos sobre los que el mismo se apoya. Sabido es que el pensamiento científico se desarrolla mediante una labor continuada, en la que los nuevos conocimientos tienen como punto de partida el saber ya acumulado en una disciplina. En tal sentido puede considerarse a todo autor como un continuador de quienes le han precedido, aunque sea simplemente porque ellos hayan afirmado proposiciones erróneas que sirven como punto de partida para ejercer la crítica con la que se va construyendo un nuevo saber. Ningún investigador serio se lanza a buscar nuevos conocimientos sobre los hechos sin tener una sólida información respecto a la labor ya realizada en su campo de trabajo (v. infra, cap. 6). Por eso resulta indispensable hacer explícitas tales conexiones, porque así se tiene un fundamento para elaborar nuevas ideas y porque de ese modo también se respeta y se toma en cuenta expresamente el aporte de quienes ya han trabajado sobre el tema.

Para lograr lo anterior es necesario hacer referencia clara a la bibliografía que se haya consultado, la cual debiera resumir -de un modo más completo



posible- la suma de los aportes que posibilitan la realización del trabajo. Ello se hace mediante dos recursos técnicos, bastante similares entre sí aunque no idénticos: las citas textuales y las referencias a obras existentes. Una cita **textual** es la transcripción exacta de lo que ha dicho otro autor dentro del trabajo que se redacta. Una referencia (o cita ideológica, como a veces también se la llama) es la inclusión de ideas de otros autores pero en forma de resumen, interpretación o paráfrasis. [V. Finol de Navarro, Teresita y Hortensia Nava de V., *Procesos y Productos en la Investigación Documental*, Ed. de la Universidad del Zulia, Maracaibo, 1993, cap. 6. El lector puede consultar el texto para todo lo referente a este punto.] Cada una de estas técnicas cumple con objetivos específicos y se adapta a necesidades particulares del trabajo intelectual.

Las **citas textuales** (también llamadas directas o literales) se utilizan cuando las afirmaciones que queremos traer a colación son de una importancia tal que ameritan su transcripción literal. Ello ocurre especialmente cuando nos proponemos criticar las palabras de un autor o tomarlas como fundamento para nuestra exposición. Se comprenderá que, en el primer caso, resultaría injusta y de poco valor la crítica a *nuestra versión* de las palabras de otro; es preciso allí ser exactos, respetar la forma original en que se ha expresado el escritor al que aludimos. Lo mismo ocurre naturalmente en el otro caso, especialmente cuando se trata de conceptos o de definiciones, de afirmaciones que sintetizan una idea central del autor citado, o de un párrafo de particular concisión o belleza. En tales condiciones la cita textual enriquece nuestro escrito, pues nos permite incorporar con exactitud y en forma breve un conjunto de ideas ya desarrolladas por otros. También se suele usar lo que se llama cita "de autoridad", especialmente cuando queremos reforzar nuestras opiniones en torno a algún debate existente. En esas circunstancias resulta a veces útil informar al lector que no sólo somos nosotros los que así pensamos, sino que hay alguna autoridad en la materia, algún escritor clásico o célebre con el que compartimos puntos de vista. En todos estos casos la cita textual nos proporciona precisión y seguridad; no hay que olvidar que el cambio de una palabra, de un simple signo de puntuación a veces, puede alterar por completo el sentido de lo que se expresa en una oración.

Si bien las citas literales son, por todo lo anterior, tan importantes en un texto, ello no significa sin embargo que debamos exagerar su uso. Un desmedido número de citas, por lo general, da la impresión de cierta inseguridad, de que necesitamos constantemente apoyarnos en las ideas de otros y revela, por otra parte, una cierta falta de originalidad, particularmente cuando se trata de materias que son bien conocidas. El resultado puede ser bastante negativo para



el trabajo que hagamos, puesto que el lector, ya así mal predispuesto, encontrará además que la lectura se le torna tediosa.

Por supuesto, no hay una norma fija en cuanto al número óptimo de citas a intercalar en un texto. Lo prudente aquí es razonar en cada ocasión la necesidad de apelar a este recurso, teniendo en cuenta que existen grandes diferencias de acuerdo a la materia tratada: no es lo mismo, en tal sentido, un trabajo histórico que requiere de un fundamento para cada afirmación que se haga, o un escrito filosófico en el que deben criticarse con rigurosidad expresiones complejas, que una obra sobre matemáticas o física experimental. En caso de dudas siempre recomendamos al investigador o escritor poco experimentado que recurra al ejemplo de trabajos que sean considerados como especialmente valiosos dentro de su campo de conocimientos. Ellos podrán darle una pauta más concreta, atendiendo a los usos y costumbres imperantes en cada disciplina, cada lugar y cada época, puesto que es fácil comprobar la existencia de grandes variaciones al respecto.

La advertencia que acabamos de formular respecto a la exagerada cantidad de citas debe hacerse también en cuanto a la extensión de cada una. Es bueno recordar aquí que una transcripción textual vale por sí misma, porque puede expresar clara y concisamente una idea que nos resulta de interés. Por ello es imprescindible analizar bien el texto que estamos citando para encontrar los párrafos más adecuados a nuestros propósitos, sin caer en el vicio de trasladar largas e innecesarias secciones del texto original. Tampoco es aconsejable, por cierto, citar fragmentos inconexos, que pierden o alteran totalmente su sentido fuera del contexto en que fueron formulados. [V. al respecto las agudas consideraciones que formula Juan Nuño en su artículo "Al arte de citar", *El Nacional*, 7/9/1985, pág. A-6.]

Para indicar claramente a nuestros lectores que estamos utilizando material extraído de la bibliografía es preciso, rigurosamente, encerrar entre comillas las palabras que citamos. Debe prestarse especial cuidado a este detalle formal puesto que de otro modo estaremos cometiendo sencillamente un plagio, utilizando como si fueran nuestras expresiones que hemos tomado de los demás. Cuando se hacen citas relativamente largas o sobre las que de modo especial haya de recaer nuestro análisis, conviene que las destaquemos del texto principal por medio de algún recurso de diagramación. Se suele emplear para ello la sangría de todo el párrafo citado y un cuerpo o tipo de letra menor (cuando se escribe en computadora) o simplemente un espaciado entre líneas menor que el del resto del trabajo (un espacio en vez de dos) cuando se usa máquina de escribir.



Para que el lector sepa de quién son las palabras que estamos transcribiendo se coloca una llamada en el texto, después de cada cita, que nos remite a una nota donde se expresa claramente la fuente misma: deben apuntarse allí -en este orden- el nombre del autor, el título de la obra (subrayado si es libro o encomillado si es otro tipo de trabajo), la editorial, la ciudad donde se editó y el año de edición, así como la página exacta de donde se ha extraído la cita. Existe otro sistema, más frecuente en los países anglosajones, según el cual no se coloca la llamada y la nota sino que se intercala, luego de la cita, un paréntesis donde se pone sólo el nombre del autor, la fecha de la obra y la página que se ha citado; el lector luego puede encontrar, guiado por el año de publicación, el título y demás datos de referencia del texto original en la bibliografía general. Para éste y otros detalles de presentación recomendamos al lector que acuda a la bibliografía que, sobre técnicas de trabajo documental, incluimos al final de este libro.

Las referencias a textos, o citas ideológicas, permiten en gran medida evadir los inconvenientes que presentan las muy reiteradas o muy largas citas textuales. Ellas se utilizan cuando efectuamos paráfrasis, resúmenes o alusiones a lo ya escrito por otros autores. En este caso no se utilizan las comillas, puesto que no se realiza una mención literal de lo escrito por el otro autor, sino que se recogen las ideas de éste dentro de nuestra redacción. Aún así es conveniente respetar de algún modo la forma de expresión que caracteriza al texto al que nos referimos: el resumen o la paráfrasis legítimos son siempre fieles a la conceptualización original, pues de otro modo se puede caer en una distorsión o mala interpretación de los contenidos.

La utilidad de establecer referencias en un texto es en verdad múltiple. Ellas evitan, con una simple llamada, la tarea a veces inoportuna y fatigosa de citar de modo expreso las palabras de un autor al que sólo precisamos traer a colación indirectamente. Permiten apuntalar nuestras afirmaciones de un modo sencillo y efectivo, especialmente cuando estamos tratando materias sobre las que no pretendemos ser realmente originales. Gracias al recurso de incluir -en una sola nota de referencia- a varios autores que han trabajado un tema similar, podemos aligerar grandemente nuestra exposición, puesto que así englobamos diversos textos conexos a la exposición en una sola referencia. Para todo esto es preciso redactar nuestro trabajo de un modo adecuado, haciendo constar que tal o cual concepto, por ejemplo, ha sido acuñado por un determinado autor; allí colocaremos entre paréntesis el número o asterisco que nos remita a una cierta nota, donde aparecerá la referencia al escrito o escritos correspondientes. Estos habrán de mencionarse del mismo modo que para el caso de una cita textual, con la salvedad de que habrá que anteponer a los datos mencionados (v. supra) las abreviaturas *v.* o *cf.* que significan "véase" o



"compare" [Cf. Hochman y Montero, *Op. Cit.*, especialmente el apéndice sobre el significado de diversas abreviaturas.]

Las llamadas a las notas que se van realizando en un texto se deben ir numerando en forma correlativa, para su mejor ordenación. Hay autores que prefieren seguir una numeración independiente para cada capítulo y otros que continúan la misma a todo lo largo de un libro. Estas notas pueden aparecer:

- Al pie de cada página (de allí el nombre de "notas al pie de página" que se les da muchas veces).
- Al final de cada capítulo. En este caso la numeración debe reiniciarse también, obligatoriamente, al comenzar cada uno.
- Al final del texto, luego de las conclusiones pero antes de los apéndices, cualquiera sea el sistema de numeración adoptado.

La decisión sobre esto depende, en gran parte, de consideraciones tipográficas: así, aun cuando sean más cómodas para el lector las notas al pie de página, ello es relativamente complicado de efectuar en un manuscrito mecanografiado, por lo que generalmente se prefiere colocarlas ordenadamente al final. Cuando el texto se hace en computadora es en cambio muy sencillo adoptar el sistema de los pies de página, pues los actuales procesadores de palabras realizan automáticamente esta tediosa tarea. En todo caso lo importante es que exista un sistema único de referencias a lo largo de un trabajo y que este sea simple, sencillo de seguir.

Dentro de este conjunto de notas el autor tiene también la oportunidad de colocar, en la misma forma, acotaciones o comentarios marginales a lo que está tratando. En la nota, y como si continuara con la redacción del texto principal, podrá hacer las observaciones que estime pertinentes: ellas servirán para aclarar posibles confusiones, para remitir al lector a determinadas fuentes de información, para mencionar detalles complementarios o simplemente curiosos, etc. Este tipo de nota suele llamarse *nota personal* y conviene tener presente que se trata de un recurso excepcional, del que no hay que abusar para no interrumpir frecuentemente la lectura e "importunar" así al lector sin necesidad. De esta misma forma, aunque a veces sin seguir la numeración general sino colocando simplemente asteriscos, se incluyen las notas del traductor (abreviadas "N. del T.") o las notas del editor ("N. del E."). Cuando existe el riesgo de alguna confusión las notas originales del autor también se abrevian ("N. del A.") para distinguirlas de estas últimas.

Las notas suelen presentarse en un tipo menor al original, cuando se escribe a máquina, siempre a simple espacio, dejando un espacio prudencial



entre ellas y el texto principal, que a veces se separa también con una corta línea horizontal.

4.2. Otros aspectos de forma

Ya hemos hecho referencia a que los trabajos científicos deben cumplir con determinadas normas de presentación, según los requisitos que impongan al respecto las instituciones que los solicitan o evalúan. Entre tales restricciones suelen establecerse: límites para la extensión total de los mismos, tamaño del papel, espaciado y márgenes, forma de colocar las referencias y muchos otros detalles sobre los que no tiene sentido tratar aquí, puesto que son sometidos a diversas exigencias según los casos.

No obstante, para que el lector pueda tener una guía adecuada en cuanto a la elaboración de sus trabajos, nos referiremos seguidamente a algunos problemas que suelen presentarse en la práctica y que conviene tener en cuenta para una mejor presentación formal de los escritos.

La numeración de un trabajo es frecuentemente descuidada por muchos estudiantes y profesionales, especialmente en el caso de escritos breves. Ella, sin embargo, cumple un papel más importante de lo que parece, puesto que es sólo a través de la misma que un texto puede citarse o criticarse. En general la numeración se hace con números arábigos (los corrientes) y en forma consecutiva. Dos excepciones existen para esta regla general. La primera se refiere a que, en obras de cierta extensión (como tesis, trabajos de ascenso, libros, etc.), el prólogo -y raras veces también la introducción- puede ir numerado independientemente, en números romanos; luego sigue la usual numeración en arábigos. La segunda excepción es la numeración por capítulos. En este caso cada página lleva un primer número, que indica el capítulo y, separado por un guión, el número de página correspondiente. Así, por ejemplo, en esa notación, la página 4-11 correspondería a la página número once del capítulo cuatro. Este sistema se utiliza cuando cada capítulo de un trabajo debe o puede ser analizado separadamente, cuando los mismos son creaciones de autores diferentes y en otros casos similares.

Ya hemos visto también (v. supra, 3.3) la forma en que el cuerpo de un trabajo ha de dividirse en partes, capítulos y secciones menores. Es conveniente que cada una de ellas posea una forma de identificación. A tal objeto suele usarse un sistema decimal, alfabético o mixto. En este libro, por ejemplo, usamos un sistema decimal para ordenar los capítulos; así, "3.3" significa que estamos refiriéndonos a la sección tercera del tercer capítulo. En notación alfabética podríamos haber escrito "C.c", o en forma mixta "3.c" (o



eventualmente "C.3") para indicar lo mismo. También, para tales efectos, pueden usarse los números romanos. Lo único importante a este respecto es utilizar un sólo sistema de notación a lo largo de cada trabajo y, por supuesto, conocer las normas que al respecto podrían haber definido las instituciones ante las que los presentamos.

La elección de un buen título es sin duda algo que debe hacerse con mucho cuidado porque, en primera instancia, nuestro trabajo será juzgado a partir del mismo. Los lectores se acercarán o no a la obra de acuerdo al interés que éste desperte y la leerán -en una cierta medida- atentos a la promesa que siempre un título supone, pues se asume implícitamente que el título condensa los tópicos tratados en ella. Hay que definir el título de un trabajo atendiendo pues al contenido del mismo y no a las intenciones que pudiésemos haber tenido en un principio; de allí también que su forma definitiva sólo podrá fijarse al concluir el escrito y que en el ante-proyecto o proyecto previos sólo puedan establecerse enunciados provisionales.

Un título, además, debe ser lo suficientemente explícito y concreto como para indicar al lector las características específicas de la obra que está examinando. Como esto puede conspirar contra la ya citada exigencia de brevedad suele utilizarse un recurso que evita la enunciación de un título demasiado largo. Se establece entonces un título principal, conciso y genérico, y luego un subtítulo que sirve para determinar mejor los contenidos del anterior. Así, por ejemplo, si luego del título *Investigación Documental* sigue el subtítulo "Técnicas y Procedimientos", entendemos claramente que no estamos frente a un libro que trata de los problemas teóricos de tal tipo de investigación sino ante un manual que se propone dar información operacional y concreta sobre el tema. Por cierto, se hubiera podido en tal caso redactar un título más largo, que englobara ambos elementos; se podría haber puesto así: *Técnicas y Procedimientos de la Investigación Documental*, pero el resultado -como el lector apreciará- es menos ágil y elegante, lo que entraña en algo la percepción de las ideas.

Es oportuno destacar aquí que un título debe responder también al tipo de público al cual, en principio, nuestro trabajo va dirigido. No es lo mismo titular un artículo para un periódico que para una revista científica, puesto que en el primer caso tendremos que apelar a ciertos recursos necesarios para captar de inmediato la atención de un lector probablemente con poco tiempo, al que reclaman por igual informaciones muy diversas, mientras que en el segundo nos encontraremos con un auditorio mucho más reducido y especializado, al que los títulos que lee les resultan una buena guía temática y no un estímulo pasajero. Idénticas consideraciones podríamos hacer si comparáramos un libro de esperada venta masiva -que debe poseer un título y una diagramación



exterior atractivos, que cautiven la atención- con una tesis doctoral, donde la exactitud del título es desde luego mucho más apreciada que su impacto inicial o su elegancia.

En los trabajos científicos, a veces, se incluye un complemento que no forma parte regular de su estructura. Nos referimos al llamado **post scriptum** o **postdata**, una sección que se les agrega tiempo después de haber concluido su redacción. Su objeto es completar, aclarar o actualizar el contenido previo. Suele incluirse al final, después de las conclusiones o en lugar de ellas, aunque a veces se lo sitúa luego del prólogo, especialmente cuando reviste la forma de un prólogo a la segunda edición. En tal caso se lo suele designar como **postfacio**. En ninguna circunstancia conviene que tales escritos posean una dimensión muy amplia, que compita con la del cuerpo del trabajo; sus contenidos tendrán que ser visiblemente complementarios a la obra, no apartándose de los temas fundamentales tratados allí. Su misión será más bien la de aportar nuevos elementos que hayan surgido con el tiempo y que se considere conveniente incluir en el trabajo, con lo que se evita así acudir al extremo de volver a escribir éste completamente. Ello resulta especialmente apropiado cuando surgen nuevas informaciones de importancia, cuando con el tiempo se han alterado algunos aspectos de los temas tratados, o cuando es preciso aportar opiniones o datos a algún debate que el texto ha provocado o que haya surgido posteriormente a su redacción, pero en relación directa con su contenido (v. infra, 11.2).



Parte II

EL PROCESO DE ELABORACION Y REDACCION



Capítulo 5

EL PROCESO EN PERSPECTIVA

Esta segunda parte de nuestro libro tiene por objeto proporcionar al lector una guía concreta y operativa para la elaboración y redacción de trabajos científicos. Iremos exponiendo, sucesivamente, el conjunto de actividades y problemas que se van presentando a quienes enfrentan dicha tarea, para que así los lectores reciban la orientación adecuada y se sitúen en mejores condiciones para alcanzar sus fines.

A lo largo de los siguientes capítulos nos ocuparemos del proceso a través del cual las ideas iniciales sobre un tema van perfilándose hasta permitir el desarrollo de una investigación que, luego, podrá plasmarse como un escrito científico. Si bien nuestra exposición se ocupará de tales trabajos en general, sin distinción de género, resulta oportuno advertir que la misma enfocará preferentemente un tipo en particular: *las tesis*. Ello porque las tesis son disertaciones de cierta envergadura, exigentes en su forma y contenido, y de ese modo lo que resulta aplicable a las mismas lo es también, por supuesto, a trabajos de por sí menos ambiciosos. Por otra parte, y aunque resulte de algún modo paradójico, son precisamente personas poco versadas en la investigación y generalmente sin gran experiencia en la redacción las que tienen que encarar la difícil tarea de realizar una tesis. De allí que a los estudiantes de pre y post-grado les resulte tan arduo llegar a la conclusión feliz de sus esfuerzos, y que se presenten amplias y frustrantes dilaciones, cuando no el abandono completo de la meta buscada. Por tales razones nos preocuparemos especialmente de la elaboración de ese género de trabajos científicos. Quien posea mayor dominio sobre las materias tratadas o procure realizar escritos menos extensos o rigurosos podrá extraer de las páginas siguientes -por supuesto- sólo las recomendaciones y sugerencias que resulten apropiadas para los objetivos que se haya trazado.

En el presente capítulo trataremos de enfocar globalmente el proceso que nos ocupa, dando la perspectiva general que es necesaria para acometer el estudio de los problemas más concretos que serán abordados en las siguientes secciones de este libro.



5.1. Investigación y elaboración de trabajos científicos

Hemos expresado más arriba (v. 2.1) que un trabajo científico es la resultante de una investigación previa, la cual que provee al mismo de su contenido sustantivo. Ello implica que quien desee elaborar obras de este tipo deberá poseer los conocimientos que permiten desarrollar las labores propias de toda investigación, es decir, aquéllos que se refieren a la metodología científica. No es posible, por supuesto, abordar en este libro la exposición de los métodos y técnicas de investigación: ello nos alejaría claramente de los temas que constituyen el eje de nuestro discurso, alargando innecesariamente la exposición. El lector podrá acudir a los textos que versan sobre tal materia, para lo cual encontrará en nuestra bibliografía una referencia inicial en tal sentido. Seguidamente, sin embargo, trataremos algunos aspectos del proceso metodológico que resultan indispensables para la correcta comprensión del tema.

Ninguna investigación medianamente seria puede desarrollarse sin que, previamente, se haya hecho un esfuerzo intelectual para definir sus límites, objetivos, propósitos y características. Sería absurdo emprender tareas que a veces son complejas, dilatadas y hasta tediosas sin realizar previamente un planteamiento que nos permitiera definir adecuadamente el ámbito de nuestro estudio, los conocimientos específicos que se desean adquirir y las formas en que los mismos podrán obtenerse y validarse.

Una vez planteada así una investigación en sus líneas fundamentales cabe proceder a realizarla: esto supone una cierta búsqueda bibliográfica, la obtención de datos de diverso tipo, y el procesamiento y análisis de los mismos. En el desenvolvimiento de estas tareas se reajusta normalmente el proyecto inicial y se va procediendo -a veces lentamente- a obtener la información deseada. El trabajo culmina cuando al examinar y sintetizar los datos se establecen nuevas proposiciones, alcanzándose así un conocimiento más amplio de las materias tratadas.

Sobre la base de la indagación realizada se podrá proceder a redactar, entonces, el informe correspondiente a la misma. Este puede adoptar la forma de un artículo o de una tesis, de un trabajo de ascenso o de cualquiera de los otros géneros a los que ya hemos tenido oportunidad de referirnos (v. *supra*, 2.2).

Para que lo anterior pueda apreciarse con mayor facilidad hemos elaborado un sencillo esquema que resume lo que acabamos de decir:



Planteamiento de la Investigación	Desarrollo de la Investigación	Presentación de la Investigación
--	---------------------------------------	---

Esta división esquemática en etapas no significa, por cierto, que en la vida real las cosas sucedan tan claramente separadas: es habitual, como acabamos de decir, que durante el desarrollo de un trabajo de investigación se reformulen en parte los objetivos y las características del mismo; es frecuente también que la tarea de presentación de la investigación -que incluye la redacción del informe o trabajo escrito que sirve para difundirla- obligue a repensar algunos de los resultados obtenidos, que no cobrarán forma definitiva hasta que el mismo autor no trate de exponerlos con claridad. Pero, más allá de la inevitable rigidez propia de todo esquema, creemos que es conveniente que el tesisista comprenda que existen tres actividades diferentes, distintas por su naturaleza, que es indispensable realizar.

Si intentamos ahora profundizar un poco más en este proceso veremos que cada una de estas etapas puede a su vez ser subdividida en un conjunto de operaciones, más particulares, que resulta útil conocer. Así, la primera de ellas, la que llamamos el planteamiento de la investigación, suele ir desenvolviéndose de la siguiente manera:

Elección del área temática	Planteamiento del problema	Elaboración del ante-proyecto	Elaboración del proyecto
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Por elección del área temática entendemos la definición -y posterior delimitación- del campo de conocimientos sobre el que se piensa trabajar. No se trata de escoger una disciplina en su conjunto como, digamos, la demografía, sino de seleccionar un tema concreto dentro de ella: el estudio de los factores que inciden en el decrecimiento de la tasa de natalidad, por ejemplo. El planteamiento del problema, en cambio, supone ya la definición concreta de interrogantes, la enunciación de aquéllo que no conocemos y que procuramos saber mediante el trabajo de indagación a efectuar. Para seguir con el ejemplo anterior podríamos decir que nos planteamos un problema cuando inquirimos acerca de los factores que han hecho descender bruscamente la tasa de natalidad en una población determinada, después de un largo período de estabilización. Ambos elementos, decisivos realmente para la realización de una investigación exitosa, serán discutidos más extensamente en el siguiente capítulo.



Una vez que el investigador ha definido los aspectos arriba citados elabora, generalmente, un documento breve donde estos quedan plasmados con la mayor claridad posible. Ese papel de trabajo incorpora además otros elementos que contribuyen a perfilar mejor la investigación a realizar y, cuando así sucede, recibe el nombre de **Anteproyecto** o **Pre-Proyecto** de investigación (v. infra, 7.2). Llegado a este punto el investigador pasa a ejecutar una serie de tareas que le permiten dar forma concreta al anteproyecto elaborado: realiza el arqueo de las fuentes disponibles, discute con otras personas conocedoras de la materia, acumula algunos datos, etc. Comienza, de hecho, a investigar, aun cuando todavía no sistemáticamente. El resultado de esta etapa de trabajo es usualmente otro documento, mucho más amplio y riguroso que el anterior, que se denomina **Proyecto** de investigación. Tendremos oportunidad de referirnos más extensamente a esto en el capítulo siete (v. 7.3).

A partir de este punto se inicia, en propiedad, la ejecución de la investigación. Las diferentes actividades que ello supone son tratadas con detenimiento en los textos de metodología. En todo caso diremos aquí que es preciso definir un claro marco referencial o teórico para la investigación, elaborar un diseño que nos permita verificar las hipótesis (si las hubiere), confeccionar instrumentos que nos procuren datos relevantes, y proceder a recoger y ordenar los datos. Una vez obtenida así la información requerida habrá entonces que interpretarla y analizarla. De allí en adelante hay que pasar a la tarea de redacción, que concluye con la presentación final del trabajo.

No siempre se procede de la manera arriba indicada, respetando el orden temporal que el esquema presentado supone. Es factible que una indagación pueda realizarse directamente a raíz de un problema concreto planteado, con lo que la selección del área temática se efectúa así de un modo implícito, simplemente por referencia al problema. Tampoco es necesario que el investigador redacte formalmente un ante-proyecto o un proyecto puesto que, si trabaja independientemente, fuera del marco de alguna institución, puede prescindir de tales documentos.

De todos modos, en esos casos, tendrá que acudir igual al expediente de elaborar algunos papeles de trabajo pues, de otro modo, sus ideas quedarán solamente confinadas a la memoria, dispersas, corriendo el riesgo de enfrentar confusiones y dudas imprevistas. Tampoco la investigación en sí misma se desenvuelve siguiendo un orden rígido de pasos sucesivos, como a veces se pretende imponer a los estudiantes.



No hay que perder de vista que la tarea de obtención de nuevos conocimientos es, en definitiva, una labor artesanal, creativa, que no puede sujetarse completamente a ninguna normativa existente. Los esquemas metodológicos deben operar entonces simplemente como puntos de referencia, como guías que permiten mejorar la calidad y la eficiencia del trabajo y no como prescripciones o recetas que es obligatorio respetar.

5.2. El proceso de redacción

No se piense que la redacción de un trabajo científico, especialmente si éste es de cierta envergadura, consiste en una tarea simple y singular. No se trata simplemente de escribir, sino de ir construyendo poco a poco una exposición que se procura clara, ordenada, plena de sentido. Para ello es preciso proceder con paciencia y dedicación, trabajando constantemente, pues así se logran los mejores resultados.

Para entender mejor al proceso de redacción del manuscrito conviene, otra vez, esquematizar las actividades que el mismo incluye:

Elaboración del esquema	Redacción del borrador	Correcciones	Revisión final
-------------------------	------------------------	--------------	----------------

Obsérvese que la primera acción a desarrollar no es, estrictamente, una tarea de redacción; es preciso tener una idea relativamente precisa de lo que se va a escribir antes de comenzar a hacerlo.

La redacción científica difícilmente puede ganar algo de los impulsos que nos llevan a redactar páginas y páginas en forma espontánea, como si volcásemos al papel lo que sentimos desde hace largo tiempo. Ello no quiere decir que no se pueda hacerlo, o que no resulte útil proceder así en ciertos casos. Pero lo habitual es otra cosa, es proceder de un modo más ordenado, estructurando previamente un hilo conductor que nos permita ir ordenando todo lo que queremos expresar en nuestro discurso. Para ello resultan sumamente útiles los esquemas, breves representaciones -a menudo gráficas- de las ideas que deseamos organizar.

Quien acomete la tarea de escribir puede, mediante un esquema, prefigurar el orden básico de su discurso. Para ello le conviene construir una simple lista, muy sintética, con los contenidos que le interesa exponer, algo así como el



esqueleto de lo que luego habrá de ser el índice de su trabajo terminado. Cuando se quiere tener una idea de la relación entre las diversas partes de un escrito (o de las ideas que lo sustentan) puede también apelarse al recurso de graficar de algún modo las relaciones existentes.

El lector podrá comprobar que ya hemos hecho eso tres veces a lo largo de este capítulo, y cómo nos hemos afirmado sobre tales representaciones para desarrollar nuestra exposición. Convendrá que sepa, también, que partimos de ellos para redactar el borrador de la presente sección y que, mientras escribimos, tenemos a nuestro lado un esquema general del libro que estamos redactando. Más adelante, en el capítulo 8, podrá apreciar mediante ejemplos concretos la forma en que se construyen y utilizan los esquemas expositivos.

Guiado así por esa breve síntesis de las ideas que se van a desarrollar el autor podrá ir escribiendo su borrador. Hay diversas formas de emprender y llevar a cabo esta tarea (v. infra, cap. 9), que dependen tanto del material a presentar como del estilo de trabajo de quien escribe. En todo caso lo que interesa destacar ahora es que es preciso realizar una redacción general del trabajo para ir asentando en ella, de un modo explícito, las ideas que permitieron elaborar el esquema previo. Tal redacción tiene por objeto construir un primer manuscrito, que puede ser aún bastante imperfecto, al que llamamos borrador. Ese será el punto de partida para las ulteriores correcciones que nos irán aproximando al resultado deseado.

Las correcciones suponen un trabajo, si se quiere lento y minucioso, de perfeccionamiento del manuscrito. Son variados los objetivos que se persiguen: lograr que las diversas partes del discurso ensamblen de un modo apropiado; exponer con claridad, de modo completo pero sin repeticiones, lo que se pretende comunicar; revisar el estilo; observar si los datos están bien presentados; examinar lo concerniente al aparato crítico.

Nadie pueda pretender, ni aun el autor más experimentado, que todo ello pueda quedar perfectamente resuelto desde el primer intento, por lo que se impone esta tarea, cuidadosa y atenta. Lo usual, en realidad, es que deban hacerse varias correcciones al manuscrito original, especialmente si se trata de trabajos largos y que requieren de una rigurosa presentación. En ocasiones, aunque no frecuentemente, se hace necesario proceder a reescribir el borrador original (v. cap. 10), ya sea por completo o en alguna de sus partes.



La **revisión final**, que hemos puesto como una actividad distinta a la anterior en el esquema precedente, no es más que otra corrección, la última que se realiza antes de la entrega de nuestro trabajo al público. Ella implica lo que podríamos llamar una "puesta a punto" del escrito, un examen de todos los detalles, especialmente de forma, que son necesarios para que el mismo quede libre de errores.

Debe acotarse, por último, que un manuscrito puede ir escribiéndose de un modo fragmentario, de manera tal que el proceso anterior lo vaya cumpliendo cada una de sus partes de acuerdo a un cronograma diferente. Para mayor información sobre éste y otros problemas semejantes remitimos al lector a los siguientes capítulos.



Capítulo 6

LA ELECCION DEL TEMA

6.1. Área temática y planteamiento del problema

Dedicaremos este capítulo a examinar los problemas que más frecuentemente surgen en las fases iniciales de todo trabajo indagatorio, en el supuesto de que ello puede resultar de interés para quienes se propongan, desde sus inicios, la tarea de elaborar una tesis. Si el lector ya ha resuelto tal cuestión -y tiene suficiente experiencia en cuanto a investigar- podrá pasar directamente al capítulo siguiente.

Partiremos esbozando una distinción conceptual que creemos necesaria: no es lo mismo escoger y delimitar un área temática que plantearse un problema de investigación. Lo primero indica simplemente que se ha definido un campo de trabajo, un terreno de estudio sobre el cual podrá o no hacerse una indagación científica. Plantearse un problema, en cambio, significa haber encontrado algún punto que amerita realizar una indagación puesto que, sobre el mismo, hay conocimientos insuficientes o poco confiables.

Un área temática es algo que el investigador encuentra -en la abrumadora mayoría de los casos- previamente establecido; en el curso del desenvolvimiento de una disciplina se va produciendo un proceso de especialización y delimitación de campos que permite subdividirla en áreas cada vez más específicas a medida en que se acumulan y desarrollan los conocimientos respectivos. Así, por ejemplo, hoy nadie estudia física en general, sino que se concreta a la investigación en alguno de sus campos: óptica, electrónica, física del estado sólido, etc.

Esas especialidades, sin embargo, resultan todavía demasiado amplias para quien pretende iniciar un trabajo de investigación; la electrónica, para citar sólo un caso, es hoy un vasto campo de trabajo en el que se encuentran



innumerables áreas particulares. Lo mismo, por cierto, ocurre con el derecho, la medicina o la sociología.

En cada caso el tesista o el investigador habrán de seleccionar un campo concreto, porque la investigación científica no se realiza en términos generales sino definiendo problemas específicos dentro de áreas particulares del conocimiento: la aplicación del derecho laboral en zonas rurales, el estudio de una cierta enfermedad, las condiciones de vida de determinados grupos sociales.

Un problema de investigación es, por otra parte, un conjunto de interrogaciones que nos hacemos en relación a algún aspecto de la realidad. Es algo que, precisamente, no conocemos, acerca de lo cual nos formulamos preguntas, puesto que no existe todavía un conocimiento establecido al respecto. Por ello el problema se plantea al investigador también como sujeto, como una inquietud o deseo de saber, en tanto que un área temática existe de por sí, como producto del conocimiento ya acumulado.

Ya no es hoy un problema de investigación determinar la distancia que media entre la Tierra y el Sol, aunque si lo fue hace algunos siglos; pero sigue siendo un área temática para los astrónomos todo lo relativo al conocimiento de la órbita terrestre. Son problemas de investigación o de conocimiento, del mismo modo, el saber por qué un determinado material posee cierto coeficiente de elasticidad o averiguar la forma en que ha evolucionado la tasa de divorcio en una sociedad concreta.

Aclarada así la diferencia entre los dos términos que nos ocupan pasaremos a ver, seguidamente, cómo es posible seleccionar un tema de trabajo y un problema de investigación que resulten accesibles al tesista y faciliten el desarrollo de su trabajo, sin desmedro de la calidad del mismo.

6.2. Criterios de selección

En muchos casos, dentro de la vida científica y académica, la selección del tema no es realizada por el propio investigador: hay líneas de indagación que fijan los equipos de trabajo, departamentos o institutos, temas que son propuestos o exigidos durante la práctica docente y problemas de investigación que se presentan de un modo casi natural, remitiendo sin mayor esfuerzo hacia un área temática específica. Pero esto no es siempre así y, especialmente en el caso de las tesis, las cosas se presentan muchas veces de un modo totalmente diferente.



Para el tesista que no encuentra un asesoramiento oportuno o bien calificado siempre es una tarea riesgosa la de determinar el tema que servirá de eje a su tesis, pues de su decisión dependerá el tipo de trabajo a realizar durante un lapso relativamente largo y la misma calidad de su resultado final. Por ello estamos habituados a la típica angustia de quienes, en pre o postgrado, se enfrentan a la tarea de comenzar un derrotero al que perciben como peligroso y plagado de dificultades.

Es cierto que, en muchas instituciones, la elección del tema no es dejada al albedrío del estudiante. Es comprensible que así se proceda, en la medida en que parece necesario encauzar adecuadamente sus esfuerzos para evitar que éste se enfrente a temas impropios para el nivel en que se desenvuelve. Pero no es conveniente, creemos, ejercer en tal sentido una presión excesiva, que resulte en una imposición de la temática a investigar.

En tal caso se perdería la indispensable motivación que es sin duda necesaria para efectuar un trabajo de dimensiones considerables, debilitando la voluntad y el nivel de creatividad que requieren el quehacer científico. En todo caso es necesario distinguir entre la sugerencia de áreas temáticas definidas, lo cual puede ser importante para orientar el uso de los recursos existentes y facilitar la acumulación de conocimientos en cierta dirección, y la formulación del problema concreto a investigar, que se refiere a las preguntas específicas a las que pretende satisfacer la indagación. En este último nivel, en general, parece ser adecuado que el tesista defina su proyecto de acuerdo a sus inclinaciones y preferencias.

Suele decirse que un trabajo de tesis debe versar sobre un tema significativo para el avance del conocimiento y que la tesis ha de ser original, creativa, rigurosa desde el punto de vista metodológico y actualizada en su teoría. Los reglamentos existentes dejan siempre un margen relativamente amplio para la interpretación (v. apéndice II), y son variados los consejos y recomendaciones que se dan en cada lugar y oportunidad. Nuestro punto de vista es que debe encontrarse un cierto balance entre las exigencias inevitables que supone un trabajo de envergadura y las limitaciones concretas que siempre existen, y que sería ilusorio negar. Por dicho motivo creemos que no debe exigirse a las tesis una perfección inalcanzable -exagerando el difuso concepto de originalidad, por ejemplo, o imponiendo sólo ciertos temas a los estudiantes- aunque no debe caerse en el extremo opuesto, en una permisividad que degradaría el nivel de los trabajos.

Como sabemos de las particulares dificultades que presenta para el estudiante esta etapa inicial de su trabajo, nos parece oportuno notar, de



seguido, algunas sugerencias referentes a la forma en que pueden escogerse el área temática y el problema de investigación. Las más importantes, según nuestra experiencia, pueden resumirse así:

a) Buscar un Problema de Investigación que Resulte de Real Interés para el Tesista:

Aunque parezca obvio, es indispensable recordar que una tesis implica un esfuerzo considerable, pues normalmente se exige de ella un nivel de calidad al que -por supuesto- no está acostumbrado el estudiante. Este deberá apelar a todas sus capacidades para lograr superar los escollos, diversos e imprevistos, que se le irán presentando. Probablemente tenga que sumergirse en su desarrollo durante un tiempo nada breve, que puede oscilar entre algunos meses y un par de años.

Todas estas dificultades se simplifican enormemente si se posee un sincero y auténtico interés hacia el tema sobre el cual se investiga y se escribe. Si realmente deseamos conocer la respuesta a los interrogantes que se plantean en nuestro proyecto, si -insistimos- existe una efectiva curiosidad intelectual por saber cuál será el resultado de nuestra indagación, haremos entonces casi todas las tareas con gusto, sin que nos pesen demasiado, logrando concentrar mucho mejor nuestras energías.

Es por eso que al realizar el examen de las posibilidades que se le abren en concreto, el tesista debe tratar de asumir de manera consciente el verdadero alcance de sus intereses subjetivos, de lo que en propiedad le interesa o le desagrada. Lo mismo es válido no sólo para las tesis sino, naturalmente, para cualquier trabajo de investigación.

b) Escoger una Temática Conocida:

Una tesis se propone, entre otros fines, aportar nuevos conocimientos a alguna disciplina del saber humano. Por más que tal meta no se tome de un modo totalmente estricto y que se acepten ciertas limitaciones en este objetivo central, siempre se requerirá de un esfuerzo de creación intelectual relativamente amplio, que supone el conocimiento de lo ya existente en la materia a trabajar. Resulta claro, entonces, que es preciso conocer de un modo bastante acabado el ámbito en que se habrá de desarrollar la investigación; no se puede pretender aportar "nuevos" conocimientos si no se tiene una idea bien definida acerca de cuáles son los ya existentes.



Por ello, naturalmente, conviene centrar nuestro problema de investigación dentro de un área temática que nos resulte, de algún modo, bastante familiar. Tal conocimiento puede provenir de lecturas sistemáticas, de cursos o seminarios en que se haya participado o de haber realizado un trabajo práctico en el campo de acción correspondiente. En todo caso no hay que desdeñar la ventaja que esa plataforma de conocimientos significa y es preciso, al contrario, saberla utilizar.

No es fácil, aun así, llegar a producir aportes al desarrollo de una disciplina, porque esto significa en cierta forma haber alcanzado una especie de frontera en cuanto al saber existente en el terreno que se estudia. Por eso es que recomendamos a todo tesisista evaluar el estado actual de sus conocimientos, para evitar un trabajo de estudio y actualización que puede llegar a resultar desmesurado y para eludir otro riesgo, de lamentables consecuencias: encontrar, en el curso de la investigación, que ya se ha realizado un estudio casi idéntico. Hay que recordar siempre, pues, que plantear adecuadamente un problema de investigación implica conocer a fondo el área temática en que el mismo se ubica.

Si el estudiante no tiene la menor idea de qué son los QUASARS, por ejemplo, o si posee acerca de tales objetos conocimientos que apenas si superan el nivel de la divulgación científica, será imposible que se plantee más que interrogantes generales, poco interesantes en definitiva, que ya seguramente han resuelto los especialistas o que no se pueden esclarecer todavía porque falta la indispensable acumulación de conocimientos al respecto.

En el campo de las ciencias sociales se produce además otro fenómeno, de perturbadoras consecuencias: el investigador novel tiene a veces la impresión de que domina un cierto tema, o de que puede hacer sobre el mismo interesantes reflexiones. Pero, una vez que lo aborda seriamente, comprende que tiene sobre ello apenas algunas preconcepciones vagas e inconexas, que conforman más una posición ideológica que una sólida teoría. Esto es frecuente si se piensa en objetos de estudio tales como el hábito del consumo de drogas, la corrupción administrativa, las desigualdades sociales o la conducta sexual, donde todos parecemos tener ya una posición tomada. En estos casos, inusuales en el ámbito de las ciencias naturales, es conveniente que el estudiante haga una prudente consulta bibliográfica aun antes, siquiera, de emprender la elaboración de una monografía.



c) Buscar Áreas de Trabajo en las que Pueda Contarse con una Ayuda Efectiva:

Esta recomendación, como las otras, parece realmente elemental y poco discutible. Pero estamos tan acostumbrados a ver el caso de estudiantes que se empeñan en lograr lo inalcanzable que no dudamos en dedicar unos pocos párrafos a este simple pero eficaz consejo. Son varios los elementos a los que nos referimos en este caso, todos ellos directamente relacionados con los diversos recursos que son necesarios para emprender una investigación. Veamos esto con un poco más de detalle.

Un primer elemento a considerar es la disponibilidad de datos pertinentes a la cuestión en estudio. Si estos escasean o son difíciles de hallar, en principio, estaremos ante un interesante desafío que puede incluso realizar el valor de la tesis a efectuar. Pero, más allá de cierto punto, tal dificultad se puede convertir en una muralla imposible de escalar, especialmente con los limitados recursos materiales que habitualmente posee un tesista. Por ello aconsejamos un poco de lo que suele llamarse realismo: conviene dejar para otra oportunidad tan ambiciosas metas y encaminar nuestros esfuerzos hacia problemáticas tal vez algo menos originales, pero en todo caso factibles de explorar dentro de las condiciones existentes. Lo mismo podríamos decir, prácticamente, en cuanto a la disponibilidad de otros elementos que en ocasiones resultan indispensables para el desarrollo de una indagación científica: existencia de laboratorios, materiales y equipos; ayudas financieras para la realización de trabajos de campo; acceso a fuentes de documentación o a personas que poseen información que no está disponible en fuentes secundarias, etc.

Lo anterior tiene relación, básicamente, con lo que podríamos llamar los aspectos materiales de la investigación. Pero hay otro elemento que en ocasiones suele pasar inadvertido, aunque siempre incide en el adecuado desarrollo de una tesis: estamos hablando de la presencia activa de un tutor, en el pleno sentido de lo que significa ese importante rol. Si el tesista tiene la oportunidad de contar con alguien capaz de orientarlo desinteresadamente en su trabajo y que, respetando sus inclinaciones y puntos de vista, sea capaz a la vez de apoyarlo de modo constructivo, conviene que busque el modo de mantener una relación de trabajo tan fructífera y positiva.

Es cierto que una feliz combinación de cualidades como la mencionada no se suele encontrar con frecuencia. Pero, en todo caso, conviene tener presente que es mejor hacer ciertas concesiones en materia de elección temática que



intentar trabajar sin el concurso de las orientaciones que puede proporcionar una persona más experimentada.

Un tutor que trabaja con desgano, sólo como en respuesta a una designación administrativa, o uno que busca simplemente en el tesisista una especie de dócil continuador de sus puntos de vista, se convierte en un lastre, en un impedimento que hace aún más difíciles las de por sí complejas tareas de toda investigación. De allí que sea conveniente que el tutor también posea algún interés personal en el área del trabajo de modo que pueda compartir cierto entusiasmo por la labor que se efectúa.

d) Seleccionar un Tema Bien Concreto y Accesible:

Es pertinente recordar aquí que la ciencia ha progresado casi siempre por medio de la acumulación de aportes individualmente reducidos, no a través de bruscos saltos en que se replantean todos los conocimientos anteriores o se construye desde sus raíces una nueva teoría. De allí que el pensamiento científico se ocupe primordialmente de resolver problemas concretos de conocimiento, es decir, específicos y bien delimitados. Por ello es necesario que el investigador haga un esfuerzo para ir acotando el área dentro de la cual habrá de plantear su pesquisa, porque de ese modo podrá formular un problema de investigación que sea efectivamente capaz de resolver.

Para lograr lo anterior es preciso, como decíamos, conocer ya en cierta medida las áreas que son posible objeto de nuestro interés; sólo de ese modo podrá encontrarse una delimitación que resulte apropiada tanto teórica como prácticamente. Lo primero significa que la delimitación temática no debe ser arbitraria, para de esa manera restringirse a un campo del saber que tenga coherencia interior.

Si el tema de un trabajo es, por ejemplo, la balanza comercial de un país, no podrá dejarse de lado -razonablemente- el estudio de la cotización internacional de su moneda puesto que este último aspecto incide decisivamente sobre el anterior. El sentido práctico de la delimitación es, en cambio, bastante más evidente: se comprende que no resulta necesario ni posible hacer un estudio de actitudes frente al aborto en todas las poblaciones de una nación con los recursos habitualmente limitados de un tesisista.

Conviene al estudiante, entonces, no desdeñar aquellas posibilidades de trabajo que pueden parecerle tal vez un tanto simples, como carentes de vuelo, si en los demás aspectos ellas son adecuadas para iniciar una investigación provechosa. De este modo logrará conocer mejor el campo de conocimientos



en que se desenvuelve, pues la restricción de su amplitud permitirá una más completa y eficaz búsqueda bibliográfica.

Tendrá ocasión también de evitar que su investigación adquiera proporciones desmedidas, pues siempre en el desarrollo de un trabajo encontramos que las cosas resultan más complejas de lo que inicialmente parecían. Y, por último, aunque no menos importante, estará en mejores condiciones para plantearse un problema accesible, que pueda ser resuelto mediante sus propios esfuerzos intelectuales.

6.3. El planteamiento del problema

Una vez seleccionado un adecuado campo de trabajo el investigador tendrá que plantearse las preguntas que acerca del mismo se hace, es decir, tendrá que definir qué nuevos conocimientos puede buscar dentro de tal área. La experiencia indica que es normal que esa tarea se vaya haciendo simultáneamente con la propia delimitación del área temática, en un proceso durante el cual se van delineando poco a poco todas las características básicas de la investigación proyectada. El problema que el tesista se proponga resolver determinará, por otra parte, el tipo de investigación que a la postre se realice.

El planteamiento de un problema concreto, bien definido y factible de ser resuelto, presenta dificultades similares a las de la delimitación de un tema. Es normal que muchos investigadores, si no casi todos, muestren una evidente resistencia mental hacia esta tarea, como si hubiese una predisposición psicológica hacia la elección de campos de trabajo demasiado amplios. Ello es, en definitiva, bastante natural. El ser humano suele estar interesado en preguntas y respuestas generales y se inclina poco -espontáneamente- hacia los pormenores, a veces tediosos, de la investigación científica. Tanto las preocupaciones vitales y prácticas como, en el otro extremo, las inquietudes filosóficas y especulativas, coinciden en llevarnos a formular interrogantes amplios, que no es posible satisfacer por medio de la actividad científica normal. Esta procede por etapas, analíticamente, y sólo después de muchas investigaciones particulares puede comenzar a dar respuestas a esa búsqueda de tipo general.

Es lógico que nos preguntemos, como seres humanos, si hay vida fuera de la Tierra o por qué existen las guerras. Pero ese no es el nivel, por cierto, de los problemas que fructíferamente puede abordar el trabajo científico, y mucho menos el que corresponde a una tesis.



Pareciera existir así una oposición entre nuestras inquietudes como personas concretas y el nivel de restricción que resulta necesario para desarrollar una seria indagación sobre la realidad. No se trata en este caso de la capacidad intelectual, ni siquiera de la experiencia que posea el investigador: grandes pensadores, desde la antigüedad hasta nuestros días, se han dejado llevar por esa tendencia del espíritu humano que ha producido gran parte de la filosofía y de la teología, buscando satisfacer las preguntas permanentes que nos hacemos como hombres.

Pero, aun reconociendo que tal cosa resulta inevitable, es preciso distinguir las preocupaciones religiosas o filosóficas básicas de las preguntas que, de hecho, pueden responderse mediante la actividad científica. Si no se procede así los resultados de la investigación sufrirán las consecuencias, pues llegaremos enseguida a afirmar lo que nos propone el sentido común o a elaborar las opiniones corrientes y vulgares, pero difícilmente a un tipo de conocimiento que pueda superar las pruebas de la rigurosa verificación.

Es por esto que formular un problema de investigación concreto y accesible resulta siempre de un esfuerzo consciente, de una búsqueda de definiciones y precisiones que se opone, en alguna medida, a nuestras más directas inclinaciones. De allí también que convenga detenerse a elaborar un anteproyecto de investigación (v. *infra*, 7.2), pues esa breve documento nos permitirá cristalizar las ideas que se nos presenten y que de otro modo resultarían mucho más vagas e imprecisas. En este mismo sentido debemos apuntar que es en las fases más tempranas de la investigación, cuando todavía no se han precisado nitidamente las líneas que la conforman, que un asesoramiento metodológico puede resultar más efectivo y útil (v. *infra*, 7.3).

6.4. Tipos de tesis

El planteamiento de un problema, por otra parte, está estrechamente relacionado con otra decisión que debe hacer el tesisista: la de definir el tipo de investigación que irá a realizar. De la clase de problemas de conocimiento a resolver surgirán, naturalmente, los objetivos de la indagación, pues si bien el fin de ésta es responder en general a los interrogantes planteados, este fin, en términos concretos, se expresa en los objetivos que se definen para el trabajo de investigación. Los objetivos son, a su vez, el elemento que más claramente nos indica el tipo de investigación que se efectúa.



No es posible tratar aquí, extensamente, todos los tipos posibles de investigación existentes: el lector podrá comprobar, sin duda, que el tema no se pasa por alto en la bibliografía. [V. Seltiz et al., *Op. Cit.*, como una buena referencia, así como la exposición que hace Eco, Umberto, *Cómo se Hace una Tesis*, Ed. Gedisa, Buenos Aires, 1982, punto II.6.] Pero, dado que en muchas ocasiones existen dudas con respecto al tipo de investigación que resulta aceptable para una tesis, y debido que al respecto también existen normas y costumbres establecidas, resulta oportuno dedicar algunas páginas al tema.

En primer lugar debemos decir que no existe un criterio único, exhaustivo, que nos permita abarcar toda la amplia gama de investigaciones científicas que se realizan; ellas pueden clasificarse atendiendo a diversos aspectos simultáneamente, con lo cual se oscurecen las líneas divisorias que pudieran trazarse entre los diversos tipos. En segundo lugar hay que agregar que, en realidad, no existe un acuerdo entre los diversos autores con respecto a este tema, por lo que es fácil encontrar posiciones hasta cierto punto discrepantes. Hecha esta advertencia pasemos, ahora sí, a considerar algunos tipos básicos de investigación.

6.4.1.- Investigaciones Exploratorias, Descriptivas y Explicativas

Desde el punto de vista de los objetivos internos de la investigación, es decir, de acuerdo al tipo de conocimientos que se desean o pueden obtener, las investigaciones suelen dividirse en los tres tipos que mencionamos en el subtítulo.

Son investigaciones **exploratorias** aquéllas que sólo se proponen alcanzar una visión general, aproximativa, del tema en estudio. Se realizan generalmente cuando predomina alguna de las siguientes circunstancias: a) el tema escogido ha sido poco estudiado hasta el momento y no existe sobre el mismo un conocimiento tal que permita formular hipótesis precisas o hacer una descripción sistemática; b) cuando aparecen, en un campo de estudios determinado, nuevos fenómenos que, o bien no se conocen aún exactamente, o bien no se comprenden a cabalidad sobre la base de las teorías existentes.

No recomendamos, sinceramente, que un tesista se proponga realizar una indagación de tal tipo. Por un lado porque ellas, aunque sean sin duda bien interesantes, son en realidad muy complejas y difíciles: el investigador no tiene modelos teóricos o prácticos de referencia, no hay una bibliografía amplia a consultar, el nivel de creatividad exigido es ciertamente elevado. Por otra parte,



por la misma novedad del tema, existe una fuerte incertidumbre con respecto a los resultados que concretamente se podrán obtener.

Es posible que el tesista, luego de mucho esfuerzo, se encuentre con las manos prácticamente vacías, o que el conjunto de sus proposiciones se asemeje más a un texto filosófico o ideológico que a un trabajo científico. Por tales razones son previsibles reacciones negativas tanto de los organismos que evalúan los proyectos de investigación como de los jurados examinadores, y el estudiante se expone a riesgos que en realidad no tiene por qué correr.

Piénsese, a modo de ejemplo, en las dificultades que ha supuesto el acercarse a los fenómenos parapsicológicos, el estudio del comportamiento de animales en libertad, o el análisis de las reacciones que sufre el cuerpo humano en condiciones de ingravidez. En el caso de tesis doctorales, sin embargo, es posible a veces aceptar los retos que este tipo de investigación entraña.

Las investigaciones descriptivas se proponen conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. No se ocupan, pues, de la verificación de hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un criterio o modelo teórico definido previamente.

A nuestro entender, sobre ellas es que se edifica una enorme proporción del conocimiento científico: sin las pacientes y cuidadosas descripciones de astrónomos o naturalistas, por ejemplo, resultarían inconcebibles las modernas teorías que organizan hoy el conocimiento de esas ciencias. A pesar de esto es preciso advertir al lector que, en muchas escuelas y carreras universitarias, se tiende a desestimar tal tipo de investigación.

Hay quienes tienden a pensar -guiados por un criterio que no compartimos, y que parece exhibir cierto desconocimiento en materia de historia de la ciencia- que sólo las indagaciones explicativas, con rigurosa prueba de hipótesis, merecen el nombre de investigación científica. El tesista, entonces, se ve limitado a encontrar su problema dentro de ese ámbito más reducido.

A nuestro entender son las investigaciones descriptivas las más recomendables para una tesis de pregrado. Ellas permiten, sin duda, poner de manifiesto los conocimientos teóricos y metodológicos de su autor, pues una buena descripción sólo se puede hacer si se domina un marco teórico que permita integrar los datos y, a la vez, se tiene el suficiente rigor como para que estos sean confiables, completos y oportunos. Ellas permiten, además, ir sedimentando conocimientos que serán utilizados luego por otros tesisistas o





científicos, de modo tal que se utilidad se proyecta mucho más allá de sus límites estrictos. Una Escuela de Economía Agrícola, por ejemplo, puede ir logrando, por esta vía, un completo conocimiento de los suelos de una región; el tesisista tal vez sienta que no está haciendo un trabajo que vaya a revolucionar la ciencia pero, en contrapartida, sabrá que sus esfuerzos resultarán de interés para muchos y serán posteriormente utilizados.

Dentro de las infinitas posibilidades que se abren en este terreno cabe mencionar otros ejemplos, que mencionamos para estimular la búsqueda del lector: descripciones de especies de la fauna o la flora que todavía no se hayan realizado o completado; del comportamiento de ciertos materiales; de sucesos históricos; de algunas de las variables -producción por ramas, empleo, exportaciones e importaciones, etc- que son indispensables para conocer la economía de una nación; de comportamientos, expectativas y modos de vida de diferentes grupos sociales, etc.

Cabe reconocer, en este punto, que las investigaciones descriptivas no se distinguen de las explicativas por un límite bien preciso y marcado. Si la descripción de un fenómeno es suficientemente completa, si se relacionan entre sí las variables que utilizamos para hacerla y si se emplean adecuados criterios teóricos para analizar los datos tendremos, al final de nuestra descripción, algo más que una simple visión panorámica de lo que nos ocupa: estaremos en condiciones de entenderlo, en el sentido más completo de la palabra, lo cual supone llegar a una explicación. De allí que, en este sentido, es importante que el tesisista no se debata en medio de lo que consideramos un falso problema, una distinción terminológica que no se corresponde con una paralela diferencia conceptual.

Ya acabamos de referirnos a las investigaciones **explicativas**. Anotemos que ellas se proponen, mediante la prueba de alguna hipótesis, encontrar relaciones entre variables que nos permitan conocer por qué y cómo se producen los fenómenos en estudio. Este tipo de trabajo implica, entonces, que los objetos a estudiar ya son conocidos de un modo suficiente, es decir, que contamos con una descripción de los mismos. De otro modo no podríamos elaborar hipótesis precisas, que pudieran ser puestas a prueba, o trabajaríamos meramente al tanteo, casi especulativamente, o mediante ensayos y errores.

La verificación de una hipótesis impone una disciplina metodológica bastante severa, por ello no aconsejamos emprenderla si no se tienen adecuados conocimientos al respecto. Es indispensable en todo caso, especialmente en pregrado, una constante asesoría tutorial. El estudiante que logra realizar felizmente una tesis de este tipo puede demostrar, entonces, que es capaz de



dominar un instrumental metodológico bastante completo, y que posee el dominio de, al menos, un tema bien específico dentro de su campo de estudios. Pero, contrabalanceando lo anterior, tal tema habrá de ser por fuerza muy limitado, pues no es habitual que la verificación se pueda realizar rigurosamente cuando una hipótesis es amplia y general.

La conveniencia de emprender investigaciones explicativas varía grandemente de acuerdo al campo de conocimientos que consideremos. El estudiante de ciencias sociales, por ejemplo, encontrará que le resulta muy difícil -y a veces hasta arbitrario- el aislamiento de las variables en estudio; verá, por otra parte, que aunque alcance a verificar su hipótesis, ésta sólo cobrará sentido en el marco de un contexto mucho más amplio, al que habrá que hacer referencia necesariamente para que su estudio no quede como parcelado del entorno en que se presenta. No sucede lo mismo, por cierto, en el terreno de las llamadas ciencias naturales, donde la conceptualización ha avanzado lo suficiente como para permitir aislar y estudiar separadamente las variables que intervienen en la aparición de un fenómeno.

6.4.2.- Investigaciones Puras y Aplicadas

Los trabajos de indagación suelen clasificarse en puros o aplicados según su propósito esté más o menos vinculado a la resolución de un problema práctico. Si éste es el caso, si los conocimientos a obtener son insumo necesario para proceder luego a la acción, hablamos entonces de investigación **aplicada**; en caso contrario, naturalmente, cuando no existe una posibilidad directa de aplicación, estamos ante lo que se llama investigación **pura**. No está de más aclarar que las mencionadas no son dos formas opuestas, separadas entre sí, sino más bien tipos ideales: modelos abstractos que nos permiten entender mejor los fines extrínsecos de una investigación. Lo que sucede en realidad es que existe una continuidad, que admite infinitas gradaciones y matices, entre los dos extremos polares mencionados.

Hemos observado que, en algunas instituciones, existe una verdadera preocupación por llevar al tesisista a un tipo de trabajo que resulte de utilidad concreta, de aplicación más o menos inmediata y evidente. Comprendemos las motivaciones que pueden justificar esta posición, el rechazo al vano teoricismo que parece solazar a algunos estudiantes.

Pero es preciso ser prudentes al respecto: muchas veces lo que se supone de aplicación concreta termina también olvidado entre los estantes de una biblioteca, dado que no hay ni el interés ni los medios para pasar a la ejecución;



en otras ocasiones el producto obtenido -la tesis- carece de los elementos concretos que permitan llevarla a la práctica.

En todo caso esta restricción puede operar negativamente, encasillando los esfuerzos de los tesisistas, dando la falsa impresión de que sólo es útil para la ciencia aquello que pueda ser directamente aplicado. Tal criterio podría estar por completo fuera de lugar, especialmente en disciplinas como la historia o la sociología, la astronomía o la denominada física teórica.

Pero también es preciso ser flexibles en el caso opuesto, cuando se escogen problemas muy limitados y prácticos, pero de evidente interés concreto. Las disciplinas tecnológicas, como la ingeniería por ejemplo, se ven favorecidas en su desarrollo si las tesis dan ocasión a investigaciones que pueden ser aplicadas de un modo directo. Con ello el tesisista, aunque no haga ni una descripción general ni una prueba de hipótesis, demuestra su pericia profesional y desarrolla una experiencia que podría resultarle invaluable para iniciarse en el ejercicio de sus actividades.

Estas consideraciones pueden llevarse, incluso, un poco más allá: cumple con todas las funciones de una tesis -aunque estrictamente pueda no serlo- el diseño de un edificio o de una máquina, de una técnica productiva o de medición, el desarrollo de productos o de procedimientos. En tales circunstancias lo razonable, por cierto, es hablar de un trabajo especial de grado más que de una tesis.

6.4.3.- Investigaciones Bibliográficas y de Campo

No hay ninguna razón, como ya lo decíamos (v. supra, 2.2) para obligar al desarrollo de algún tipo de investigación en particular como punto de partida para la realización de una tesis. Lo repetimos ahora porque sabemos que existe a veces una cierta prevención contra los trabajos bibliográficos, que operan sobre la base de puros datos secundarios. Ninguna jerarquía puede ser establecida entre las diferentes formas de investigación: ellas existen porque es preciso adaptarse, más bien, a diferentes problemas y objetos de estudio. Por eso no tiene sentido descalificar las investigaciones bibliográficas frente a las de campo, o privilegiar dentro de éstas a un tipo de diseño en particular, sea el experimental, las encuestas o los estudios de caso.

Por supuesto, es comprensible que en ciertas disciplinas haya una tendencia a preferir determinados modelos de trabajo. La biología, en todas sus diversas ramas, se beneficia grandemente de estudios de laboratorio mientras que, en tal terreno, la investigación puramente bibliográfica parece limitada a muy pocos



especialistas, de gran experiencia y formación, que hacen una tarea centrada en la síntesis de conocimientos o en la reelaboración teórica. Algo similar sucede en varios campos de la física, por ejemplo, mientras que en las carreras humanísticas el trabajo de tipo documental es insustituible, a veces realmente el decisivo.

Se trata, por todo esto, de no adoptar esquemas rígidos, de estudiar cada caso en concreto sin dejarse dominar por lo que no son más que convencionalismos o hábitos intelectuales. El tesista, por lo tanto, habrá de definir un problema que esté al alcance de sus recursos, que le resulte interesante y que cuente con el aval institucional indispensable. Pero, más allá de estas restricciones inevitables, podrá jugar libremente con varias ideas y posibilidades, en un proceso en que poco a poco tendrá que ir tomando decisiones, precisando conceptos y problemas, hasta llegar a plasmar su primer documento de trabajo. Este alcanzará a adquirir la forma de un anteproyecto, o quizás sea en realidad un papel de trabajo todavía mucho menos claro y completo. Lo importante es que comience a escribir algo, que vaya avanzando en su investigación, aunque no tenga más que el objetivo de ir familiarizándose con la tarea que ha emprendido.





Capítulo 7

PROYECTANDO LA INVESTIGACION

7.1. Actividades iniciales

Un problema de investigación bien definido no se suele plantear, por lo general, en el primer intento. La definición del área temática a trabajar, inclusive, suele hacerse inicialmente de un modo provisional, algo impreciso, que deja abiertas todavía bastantes posibilidades. Esto es así porque el investigador -salvo en casos excepcionales- va decidiendo el perfil del trabajo a realizar de un modo gradual, mediante aproximaciones sucesivas que lo van acercando al proyecto que en definitiva será ejecutado.

Permitásenos intercalar aquí una breve digresión, que haremos como producto de nuestra experiencia en la docencia de asignaturas metodológicas. Uno de los obstáculos que enfrenta el profesor que se desenvuelve en este campo es que, por lógica, desarrolla un programa en que se van exponiendo las diversas etapas de un proceso de investigación en el mismo orden en que teóricamente ellas se presentan. Parte de discutir lo relativo al área temática, continúa con el planteamiento del problema y la delimitación de la investigación, o cierre de campo, para seguir con el marco teórico y los aspectos más técnicos e instrumentales del proceso. De ese modo se intenta reproducir en las aulas una secuencia lógicamente ordenada y, por ello, más fácil de comprender.

Pero entonces sucede algo que dificulta enormemente la actividad pedagógica: las fases iniciales de una investigación, las mismas que hemos venido tratando en el capítulo precedente, son precisamente las más complejas, las que requieren de mayor experiencia metodológica y más amplio dominio del tema a indagar. Las etapas finales, predominantemente técnicas, son en el fondo más sencillas y simples: involucran una cierta cantidad de tareas rutinarias, quedan predeterminadas por las anteriores y no plantean por lo general problemas de método, en el sentido epistemológico del término. Conscientes de este problema muchas cátedras y docentes procuran encontrar



diversas combinaciones didácticas, de modo tal que los estudiantes lleguen a enfrentar las tareas iniciales de una investigación sobre la base de un conocimiento más o menos amplio de las áreas temáticas que habrán de trabajar, para lo cual se colocan las actividades de planteamiento de la investigación hacia el final de las carreras o de la secuencia de materias metodológicas del pensum, en tanto que en semestres previos se transmiten los conocimientos y se desarrollan las destrezas técnicas e instrumentales que luego se necesitarán. Esta disposición de los contenidos resulta, por lo tanto, mucho más efectiva y coherente con un sólido aprendizaje que la presentación de la metodología en una forma lineal, tal como la mencionamos más arriba.

Los señalamientos que acabamos de hacer tienen por objeto hacer conscientes a los lectores de los escollos de la labor que emprenden: siempre el comienzo de una investigación es su parte más difícil, el punto en que nuestras ideas parecen más confusas, el momento en que ella parece inabordable y todo se presenta como en desorden.

Para que nuestras palabras puedan ser más exactamente comprendidas presentaremos a continuación un ejemplo típico. Supongamos que un tesista está interesado en el tema de la educación superior en su país. Como área temática ella parece clara y bien definida, y no hay duda que dentro de la misma se pueden encontrar problemas bien interesantes. Uno de ellos podría ser el del llamado "perfil profesional" de los egresados, puesto que es conocido el fenómeno de la poca adecuación que hay entre el mismo y las demandas que formula implícitamente el mercado de trabajo. Nuestro estudiante pretende conocer por qué, a pesar de la conciencia existente al respecto, las instituciones de educación superior no han podido encontrar una respuesta que les permita ir adaptándose a las exigencias cambiantes que reciben.

Llegado a este punto deberá seguir una primera recomendación, elemental en sí pero no por ello menos importante: tendrá que leer lo más posible sobre el tema -preferiblemente guiado por alguna persona experta en la materia que lo ilustre sobre las características de la bibliografía existente- y discutir, con quienes conocen el área, sobre sus inquietudes y posibilidades de trabajo. En este momento, probablemente, recibirá su primera sorpresa, cuando encuentre que lo que él creía un campo de trabajo bien preciso se le muestra en realidad como un agregado de innumerables temas, cada uno de los cuales puede tener a su vez una bibliografía profusa.

Lo que es el perfil de un egresado se compone a su vez de un conjunto de elementos a considerar: conocimientos teóricos y prácticos, aptitudes, destrezas, modos de aproximación a la realidad y hábitos de trabajo. Las



demandas del mercado no son claras y unívocas, sino que ellas varían con el tiempo y las profesiones, de acuerdo a si son formuladas por el sector público o el privado, en relación al tipo de empresas y, en general, en función de un sinnúmero de variables. Todo ello es también relativo al tipo de institución considerada, pues el sector de la educación superior no puede tomarse, casi nunca, como un todo homogéneo. El tesista comprende, pues, que no sólo habrá de conocer los temas estrictamente vinculados a la educación sino que tendrá que dominar, aunque sea en parte, el saber de otras disciplinas: economía, psicología, sociología, etc.

¿Qué hacer entonces? Se impone, por supuesto, una redefinición de su problema. Resulta evidente que éste no podrá ser abordado así, en términos generales, sino que tendrá que ser de algún modo parcelado, porque exhibe - visto de cerca - una complejidad y una extensión insospechadas. Hay quienes, llegados a este punto, se resisten a delimitar el ámbito de sus estudios. Piensan, a veces mal asesorados, que en tal caso perderían la indispensable visión del conjunto y que por tanto sus resultados carecerían de todo interés y valor general. El argumento, aunque parezca irreprochable, amenaza en realidad con llevarnos a un callejón sin salida. No hay que perder de vista de una tesis representa una investigación, no la totalidad de las investigaciones, y que nada se avanza negando la realidad y tratando de tomar como único un problema de conocimiento que es de hecho una síntesis de diversos problemas más concretos.

La solución no está tan lejos, sin embargo, como parece. Consiste en tomar un problema de los mencionados y convertirlo entonces en el eje de nuestra indagación. Si el arqueo de las fuentes y la discusión con personas expertas se ha hecho de un modo sistemático y profundo, será relativamente sencillo encontrar el nuevo problema a trabajar. Este podría pasar, por ejemplo, por definir una profesión determinada, hallar el perfil básico de sus egresados y compararlo con la tarea que ellos desempeñan luego de algunos años de graduados; o por el estudio histórico pormenorizado del curriculum de alguna carrera para poder compararlo con la evolución sufrida por esa profesión, lo cual pudiera conocerse a partir del examen de estadísticas globales, entrevistas a directores de personal o estudio de manuales de cargos.

Son muchas las posibilidades, como puede apreciarse, y lo importante es que el tesista se concentre en algunas de ellas. No queremos hacer nosotros tal investigación, ni abrumar al lector con un ejemplo que tal vez le resulte ajeno a sus estudios, por lo que habremos de apuntar más bien algunas recomendaciones de tipo general. Ellas resumidamente son las que siguen:



- Tratar de escribir, en unas pocas frases, lo que provisionalmente hemos definido como área de investigación y problema a trabajar.
- Buscar en bibliotecas y centros de documentación la bibliografía existente al respecto. Hacer una lectura rápida, aunque sea parcial, de la mayor parte de ella.
- Consultar con profesores, potenciales tutores y concededores del tema, con respecto a la forma de ir perfilando mejor el problema de investigación.
- Discutir, con quienes tengan conocimientos de metodología científica, la forma de precisar el problema y de cerrar el campo, así como el posible método de la investigación.
- Hacer uno o más papeles de trabajo que vayan registrando los avances que se efectúen a través de los pasos anteriores.

Una vez realizadas estas tareas, que pueden seguir o no el orden indicado, es casi seguro que el tesista alcance una claridad mucho mayor sobre el trabajo a desarrollar. En tales circunstancias es conveniente que regrese otra vez a la bibliografía -que ya irá conociendo mejor- para hacer una lectura más atenta, capaz de proporcionarle:

- Conceptualizaciones, elementos teóricos y definiciones que le permitan caracterizar más específicamente el problema en estudio.
- Ciertos datos básicos capaces de orientarlo acerca del comportamiento del fenómeno que estudia, guiándolo eventualmente hacia la formulación de hipótesis verificables.

El estudiante, naturalmente, para no perder la información que va adquiriendo, deberá ir elaborando fichas o registrando del modo más ordenado posible el resultado de sus indagaciones. Paralelamente, continuará con sus consultas, de modo que pueda establecer ya un vínculo con quien vaya a ser el tutor de su trabajo.

Después de estas tareas, o de un modo simultáneo si la experiencia del investigador así lo permite, podrá enfocarse la elaboración de un primer documento de trabajo, más o menos riguroso, que encuadre el trabajo científico a desarrollar. El mismo, que ahora consideraremos, es el anteproyecto de investigación. Puede ocurrir, cuando no se está trabajando como tesista, que tal documento no tenga el objetivo de ser presentado formalmente ante alguna institución, puesto que la indagación se esté haciendo independientemente. Aún en ese caso, sin embargo, es prudente que el investigador anote para sí aquello que de fundamental tiene un anteproyecto, puesto que así tendrá una especie de programa de trabajo al cual recurrir en momentos de duda o cuando requiera la asesoría de sus colegas o compañeros de equipo.





7.2. El anteproyecto o pre-proyecto

Conviene que consideremos con algún detalle este peculiar tipo de trabajo científico, tan importante para el quehacer de todo investigador y tan frecuentemente solicitado dentro de las prácticas académicas y profesionales.

Investigar es, como se ha visto, una tarea compleja y erizada de desafíos, que reclama un esfuerzo intelectual considerable y sistemático. No se producen conocimientos nuevos con la misma facilidad conque se elaboran nuevos bienes materiales en una línea de montaje, puesto que no hay ningún procedimiento repetitivo que nos asegure la obtención de conocimientos confiables y rigurosos. En tal sentido el método resulta una simple guía indicativa, un punto de referencia y consulta que nos permite resolver ciertos problemas, avanzar cuando nos sentimos desconcertados u organizar nuestra labor. Ello es evidentemente muy útil y necesario, pero no es lo mismo que contar con un patrón o modelo fijo que nos garantice de por sí que habremos de salir airosos en la difícil tarea de conocer mejor la realidad.

Lo anterior es importante para entender el sentido del tipo de trabajo científico al que nos estamos refiriendo. El pre-proyecto, por eso, no se elabora después sino *antes* de desarrollar una investigación. Su particularidad consiste, como queda indicado, en que el mismo ayuda a prefigurar lo que serán las variadas y a veces ingentes actividades que requiere una indagación científica. Es por lo tanto necesario para organizar nuestras ideas, definir nuestras metas y elaborar un programa de trabajo antes de emprender una acción que a veces puede resultar dilatada en el tiempo y en el espacio.

El pre-proyecto tiene la misión de anticipar, por lo tanto, algunas de las características esenciales que habrá de tener la investigación a desarrollar. Entre ellas cabe mencionar:

- el problema alrededor del cual se plantea;
- los objetivos que, en consecuencia, se trazan;
- los fundamentos teóricos que la sustentan y, eventualmente, las hipótesis a verificar;
- las líneas generales de la metodología a desplegar.

También suelen incluirse en el mismo algunos antecedentes que fundamentan la elección del problema, la bibliografía ya conocida y -en ciertos casos- algunos datos indispensables para comprender el sentido mismo de la investigación que se va a efectuar.



Ya nos hemos referido, con cierto detalle, a lo que representa **plantearse un problema** de investigación. Hemos dicho que ello significa interrogarnos con respecto a aspectos de la realidad que precisamente **no** se conocen. Cuando establezcamos estos interrogantes de un modo preciso, por escrito, vinculando las diversas facetas que intervienen en la consideración de los mismos, podemos decir que hemos logrado ya formular el problema de indagación que nos interesa. Esa formulación es, comprensiblemente, parte esencial del anteproyecto.

Los **objetivos** correspondientes a tal investigación tendrán que tener, necesariamente, una muy estrecha correlación con el problema planteado: ellos expresarán los resultados que se desean obtener al final de la misma y entonces traducirán, en forma afirmativa, lo que expresaban las preguntas iniciales.

Así como en el planteamiento de un problema puede haber un interrogante central y otros secundarios, subordinados a éste, así también podremos hablar de un objetivo principal y varios otros derivados del mismo. Al primero suele llamársele **objetivo general**, y a los que de él dependen **objetivos específicos**. Puede haber más de un objetivo general, así como varios objetivos específicos que expresen de un modo concreto el alcance de los generales. Es importante siempre que exista una correspondencia entre ambos planos, de modo tal que la diferencia entre lo general y lo específico señale una distinción en el nivel de abstracción en que estamos trabajando y no elementos totalmente diferentes. En ocasiones este proceso de ir trazando objetivos cada vez más concretos puede implicar la definición de un tercer nivel de especificidad; deberá hablarse entonces de objetivos sub-específicos o designarios con algún otro término semejante.

Si la investigación planteada es de carácter explicativo, es decir, si se propone averiguar las causas o condicionamientos de determinados fenómenos, nos veremos precisados a elaborar una **hipótesis**, una proposición que exprese lo que suponemos provoca los hechos que nos interesa explicar. Ella tendrá también una relación muy directa con el problema planteado, pues será algo así como su respuesta anticipada, la posible solución que creemos pueda satisfacer a las preguntas iniciales. También se corresponderá de un modo estrecho con los objetivos de la investigación, pues éstos deberán girar alrededor de la verificación de la hipótesis. La ajustada relación entre estos tres elementos -los básicos de un anteproyecto- pretende ser reflejada en el siguiente diagrama, que esperamos sirva como un recordatorio de la necesaria complementación que hay que lograr entre los mismos:





Planteamiento del Problema

Lo que no se conoce acerca de la realidad

Objetivos

Lo que se espera llegar a conocer.

Hipótesis

Lo que suponemos explica el problema

Por supuesto, no todas las investigaciones tienen este tipo de interrogantes (v. supra, 6.3): hay otras que son aproximativas o exploratorias, y muchas que caben bajo la denominación de descriptivas. En estos casos no tiene sentido formular una hipótesis a verificar, por cuanto no se trata de lograr una explicación de los fenómenos en estudio sino una descripción más o menos rigurosa de los mismos. Por ello no es necesario ni conveniente lanzarse a buscar de un modo forzado alguna hipótesis sino ubicar, en su lugar, una reflexión de tipo teórico que nos indique el criterio con que habrá de realizarse la exploración o la descripción, así como los supuestos -teóricos y prácticos- que permiten formular el problema de investigación presentado.

La relación entre los elementos del esquema precedente se entenderá mejor si mostramos cómo se establece en el caso de un determinado ejemplo. Imaginemos que el problema planteado es encontrar las causas que han llevado al crecimiento relativo de la población ocupada femenina. El tema, de por sí amplio, debe ser acotado para que resulte factible la investigación; el tesisista entonces, después de realizar lo indicado en 7.1, escoge un aspecto particular del problema inicial, de modo tal de reducir su campo de indagación aunque conservando, en principio, la posibilidad de encontrar claves para comprender la situación en su conjunto. Supongamos que la solución haya sido interrogarse acerca de la incorporación de la mujer con educación superior al sector servicios de la economía (de un determinado país o región). El planteamiento del problema podrá quedar como sigue:



¿Hasta qué punto el acceso de la mujer al sistema de educación superior ha llevado a un incremento de su participación dentro del sector servicios de la economía de la región XX?

En un anteproyecto real, por supuesto, no debiéramos limitarnos a esta sola pregunta, ni estaremos obligados a presentar el problema en forma interrogativa. Es preferible en cambio hacer una exposición breve, con o sin preguntas explícitas, que nos muestre la idea principal que acabamos de anotar junto con las ideas subordinadas que explican y dan contornos más precisos a la misma. Entendido esto, continuemos ahora con los objetivos que podría tener la investigación. De acuerdo a lo anterior los objetivos generales se definirían así:

OBJETIVOS GENERALES:

- 1.- Analizar la incorporación de la mujer a la educación superior en la región XX.
- 2.- Determinar la evolución de la estructura ocupacional del sector servicios, teniendo en cuenta particularmente la participación femenina en el mismo.

Note el lector que hemos determinado dos objetivos generales, uno para cada una de las principales variables que intervienen en el problema planteado. En una investigación concreta habría que delimitar además un lapso temporal específico para precisar la evolución de la que hablamos y, lo más importante, agregar un tercer objetivo, referido a la forma en que verificaremos cómo una variable afecta al comportamiento de la otra. Los objetivos específicos se referirán a los generales, como ya decíamos. Ello podrá hacerse, por ejemplo, del siguiente modo:

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.1.- Determinar el porcentaje de estudiantes y egresadas femeninas en las distintas carreras de la educación superior.
- 1.2.- Comparar la evolución de dichos valores con los correspondientes a la población total en educación superior.
- 2.1.- Conocer la participación de la población femenina en el sector servicios de modo global y para cada una de las principales ramas de actividad del mismo.
- 2.2.- Determinar la participación femenina en el sector servicios según categorías ocupacionales, escala salarial y funciones desempeñadas.



Como se apreciará, hemos definido en este caso dos objetivos específicos para cada uno de los generales, como una forma más concreta de plantear los mismos. Cada uno de ellos, a su vez, podría seguir siendo especificado, con lo que llegaríamos así hasta la definición estricta de las variables a medir y de los indicadores que permitiesen observar su comportamiento efectivo. No es necesario, sin embargo, llegar a tal grado de detalle en un anteproyecto. Para concluir veamos como se expresaría nuestra hipótesis:

El acceso de la mujer a la educación superior ha llevado a un incremento de su participación dentro del sector servicios de la economía regional.

Obsérvese el modo estrecho en que nuestra hipótesis se corresponde tanto con la idea central del problema formulado como con los objetivos generales propuestos. Esta hipótesis general se puede desglosar aún más, naturalmente, llevándola al nivel de concreción de los objetivos específicos. De ese modo se establecen hipótesis operacionales que pueden referirse, en nuestro caso, a lo que suponemos será la inserción de la mano de obra femenina según sectores de actividad particulares, categorías ocupacionales, etc.

Cabe recordar que un anteproyecto es un documento breve, un primer papel de trabajo que permite identificar y encauzar una investigación en gestación. Por ello ninguno de los elementos mencionados al comienzo de esta sección tiene que ser presentado con una larga y detallada exposición. Los antecedentes deben ser apenas los indispensables para situarnos en el problema. Es preciso explicar en esa sección qué se ha investigado hasta ahora en relación a nuestro tema de estudio, intentando destacar, por cierto, el modo en que nuestro trabajo puede significar un enriquecimiento de los conocimientos existentes y no una mera repetición de trabajos anteriores.

De ninguna manera hay que confundir los antecedentes de la investigación a desarrollar con la historia de los temas u objetos de estudio que se están tomando en cuenta. Cuando se expone además el interés o utilidad que pueden llegar a tener los resultados esperados, o se explica por qué nos preocupa especialmente el problema elegido, suele abrirse otra sección, la llamada justificación. Los antecedentes y la justificación de un anteproyecto -lo mismo es válido para un proyecto- suelen colocarse al comienzo del mismo, pues cumplen funcionalmente el mismo papel que en otros casos desempeña la introducción.

Luego de los antecedentes y de la justificación se pasa a plantear, directamente, el problema a investigar. Ello también se hace de un modo breve, aunque no simplemente enunciando una frase o una pregunta, sino explicando



sucintamente el sentido del mismo. Puede continuarse luego con la exposición de los objetivos que se han fijado y con la presentación de las hipótesis. Antes de ello, sin embargo, conviene agregar una breve sección donde se expongan los fundamentos teóricos que sustentan la hipótesis o dentro de los cuales se enmarca el problema. No se trata de elaborar un completo marco teórico, con todos los detalles que tal cosa supone, sino de informar al lector de las bases conceptuales de las que partimos, de los autores, teorías o proposiciones generales dentro de las cuales situamos nuestro trabajo de indagación.

La sección referente a la metodología normalmente contiene una formulación esquemática del procedimiento general a desarrollar para probar las hipótesis o realizar la descripción. Es importante, sobre todo, especificar el tipo básico de diseño a emplear, indicando si será bibliográfico o de campo, si se realizará un experimento, una encuesta u otro tipo de trabajo de campo en particular. Puede hacerse algún señalamiento con respecto a las técnicas de recolección o de análisis de datos, pero sin entrar en pormenores técnicos.

La bibliografía será igualmente una indicación somera del tipo de lecturas ya efectuado, en curso de realización o que se prevé efectuar próximamente. En todo caso en un anteproyecto valen mucho más la concisión, la rigurosidad de expresión y el esfuerzo de síntesis que las minuciosas explicaciones o las digresiones que nos apartan del hilo conductor fundamental. Ya habrá ocasión de incluir todo esto en el proyecto de investigación o en el informe final que se presente luego de realizada la indagación en sí.

No existe un modelo único, universalmente aceptado, respecto al orden en que deben aparecer las diferentes secciones de un anteproyecto. Tentativamente indicaremos al lector una secuencia de sus diferentes partes, advirtiendo que estas pueden disponerse de otras maneras según las necesidades específicas de cada caso y de acuerdo a las normas de presentación que defina cada institución.

1. Justificación y/o Antecedentes
2. Formulación del Problema
3. Elementos Teóricos que Fundamentan la Investigación
4. Objetivos Generales y Específicos
5. Hipótesis (si fuese necesario) o Fundamentos Teóricos
6. Metodología
7. Marco Teórico
8. Marco Práctico
9. Modelo Econométrico
10. Plan de Trabajo y/o Cronograma de Actividades



11. Conclusiones
12. Bibliografía
13. Webgrafía

Los cambios más frecuentes dentro de este orden son los siguientes: los elementos teóricos pueden colocarse a veces después y no antes de los objetivos; pueden situarse también luego de las hipótesis, como una forma de explicar o de dar pleno sentido a las mismas; la justificación puede redactarse junto con el mismo planteamiento del problema, sin transición; los antecedentes pueden separarse de la justificación o incluirse dentro de la sección de fundamentos teóricos. En fin, como se comprenderá, son diversos los ajustes que es posible hacer al esquema expositivo precedente de modo de adecuarlo mejor a necesidades específicas.

Es frecuente que los estudiantes se interroguen, sin encontrar respuesta, acerca del tamaño que se considera adecuado para un anteproyecto. Si bien es aventurado fijar un límite físico de páginas, pues son increíblemente diversos los casos que suelen presentarse, nuestro criterio personal sugiere que un adecuado pre-proyecto no debe superar un límite de, digamos, unas diez cuartillas, pudiendo ser considerablemente menor.

Ya hemos señalado que un anteproyecto es simplemente un esbozo previo a una labor de investigación. Debe, por lo tanto, cumplir una función de guía, de indicación sumaria, como una especie de armazón a enriquecer y desarrollar mediante el trabajo posterior. En ningún caso, por lo tanto, conviene tomarlo como un esquema rígido, como si fuera una normativa a la que necesariamente nos tenemos que apegar. No se trata, naturalmente, de escribir un pre-proyecto y luego dejarlo de lado mientras se continúa desordenadamente en la búsqueda de datos y de material bibliográfico; pero tampoco puede caerse en el extremo opuesto y, olvidando su carácter necesariamente flexible, perder la imprescindible libertad de elección tan necesaria en toda investigación.

7.3.- El proyecto de investigación

Si el lector nos ha seguido hasta aquí, en la exposición de las características fundamentales de lo que es un anteproyecto, entenderá sin mayores obstáculos en qué consiste un proyecto de investigación. Se trata, básicamente, de un documento que consta de las mismas secciones que el anterior, ordenadas prácticamente de la misma manera, pero que se desarrolla de un modo bastante más riguroso y completo.



Un proyecto de investigación es el plan definido y concreto de una indagación a realizar, donde se encuentran especificadas todas sus características básicas. Aparecen en el mismo, por lo tanto, algunas secciones que habitualmente no se incluyen en un anteproyecto, pero que dan una idea más acabada del trabajo práctico a desplegar. Así tendremos, respetando un orden habitual:

- Antecedentes y Justificación del Problema
- Planteamiento del Problema
- Objetivos (generales y específicos)
- Elementos del Marco Teórico
- Hipótesis (si fuesen necesarias)
- Metodología a Desarrollar (que puede incluir información acerca de técnicas de recolección y/o de análisis)
- Recursos Necesarios y Presupuesto
- Plan de Trabajo y Cronograma
- Bibliografía

Puede incluirse también una breve reseña de los avances ya logrados hasta el momento en el proceso de investigación. Las secciones relativas al planteamiento del problema, el marco teórico y la metodología son, habitualmente, bastante más completas que en el caso de un pre-proyecto; las hipótesis y los objetivos se definen, en lo posible, con mayor rigurosidad, empleando una terminología más exacta.

Para evitar una interpretación demasiado rígida de lo que son los documentos que venimos describiendo conviene recordar que ambos, en última instancia, no son más que papeles de trabajo sucesivos que se van escribiendo a medida en que una investigación cobra forma y se define. Como tales, son planes provisionales, factibles de modificar, que representan avances particulares de un proceso que en definitiva es dinámico, continuo. Pueden hacerse, por eso, más de un anteproyecto o de un proyecto para un mismo trabajo; puede también, eventualmente, prescindirse de alguno de tales escritos. Lo importante, claro está, es que el investigador posea una idea clara y definida de lo que va a realizar, que no proceda a leer, recoger datos o procesar información de una manera anárquica, sin saber en el fondo lo que está buscando. Y decimos esto no por poseer un afán normativo mal entendido, que convierte a la metodología en una camisa de fuerza para la creatividad del investigador o el tesista, sino por obvias razones de eficiencia. El trabajo intelectual -y en esto no se diferencia de cualquier otro trabajo- requiere de disciplina y de orden para alcanzar los mejores resultados y para evitar inútiles esfuerzos que desperdician las energías de quien lo emprende.



Es necesario advertir, por otra parte, que los documentos mencionados son casi siempre exigidos por los consejos o comités que formalizan los trabajos de tesis, así como también por las instituciones que patrocinan, financian o avalan de algún modo la práctica investigativa. Es comprensible que estas instancias requieran una información detallada de los trabajos científicos que se van a desarrollar bajo su patrocinio, por lo que corresponde al investigador transmitir, desde el comienzo, sus intenciones y planes de trabajo.

Pasar de un anteproyecto a un proyecto de investigación es una tarea que resulta relativamente sencilla si se van realizando, de un modo sistemático, algunas tareas normales dentro de un proceso de indagación. Entre las mismas podemos mencionar las siguientes:

a) La lectura organizada de la bibliografía existente. Esto nos permite avanzar, a la vez, en varias direcciones. Por un lado hace posible la tarea de redefinir, con más exactitud, el previo planteamiento del problema, puesto que la lectura nos orienta respecto a lo que ya han realizado otros investigadores, indicándonos qué conocimientos son aceptados como sólidos y cuáles siguen abiertos a la discusión. También nos permite realizar análisis comparativos con respecto a los objetivos trazados y efectivamente alcanzados en otras oportunidades por distintos equipos de trabajo. Del mismo modo, una revisión acuciosa de la bibliografía nos sitúa en inmejorables condiciones para reelaborar, precisar y concretar lo que se denomina el marco teórico de la investigación y, por lo tanto, todo lo relativo a las posibles hipótesis a verificar. Hemos comprobado que, en la práctica, muchos estudiantes y profesionales no logran elaborar buenos proyectos de investigación por una razón muy sencilla: *no conocen lo suficiente sobre la temática que se han planteado*. No es por falta de conocimientos o de destrezas metodológicas que, entonces, se falla muchas veces, sino porque se olvida algo tan elemental como que, para hacer un aporte al conocimiento científico sobre un tema determinado, es preciso conocer a fondo el estado de los conocimientos existentes, que es preciso situarse en lo que podríamos denominar la frontera del saber existente.

b) La búsqueda de datos. Por supuesto, en este sentido no cabe hablar de un trabajo sistemático; éste sólo debe emprenderse después, cuando ya la investigación haya cobrado una forma más o menos definitiva. Pero, entretanto, no es para nada inútil ir acopiando cierta información, pues ésta nos permite prefigurar de algún modo el cuadro de lo que serán los datos finales a analizar. Es importante, en todo caso, hacer un inventario de las fuentes disponibles, de la calidad y cantidad de información a nuestro alcance y de las posibilidades efectivas de ampliarla con los recursos disponibles. Además resulta



conveniente, sobre tales bases, ensayar de algún modo la forma en que habrá de realizarse el procesamiento y análisis de los datos a obtener.

c) La consulta con personas capaces de orientarnos metodológica y conceptualmente. No hay que olvidar que si el anteproyecto es un documento altamente provisional, sujeto a todo tipo de modificaciones, el proyecto de investigación tiene en cambio un carácter más acabado, que debe tomarse en cuenta con más atención. Es por ello muy importante que, en tanto vayamos dando forma a nuestra investigación, contemos con una asesoría clara y efectiva. De allí la necesidad de contar con la figura de un tutor, en el caso de todo tipo de tesis, o de discutir colectivamente -en equipos de trabajo por ejemplo- cualquier proyecto que se emprenda en institutos o centros de investigación: En tales consultas deben tenerse en cuenta tanto los aspectos sustantivos, que se refieren al contenido de la investigación a desarrollar, como los propiamente metodológicos, es decir aquéllos que tienen relación con la coherencia interna y con el diseño de la indagación. Por ello es apropiado, muchas veces, realizar conversaciones con una variedad de personas, puesto que es raro encontrar en una sola toda la amplia gama de conocimientos y aptitudes necesarias para una correcta orientación.

En relación a la importancia de tales consultas nos parece oportuno relatar lo que hemos observado muchas veces, y que hemos creído pertinente denominar *paradoja del ajedrecista*. El lector tal vez haya tenido ocasión de ver alguna partida de ajedrez que juegan otras personas, analizando aunque sea superficialmente los movimientos de los contendores. Recordará así qué fácil es darse cuenta de los errores de los jugadores, aunque se trate de ajedrecistas de mejor calificación que el observador. Pero, en cuanto se truecan las circunstancias y estamos ya directamente frente al tablero, asumiendo la responsabilidad personal por cada jugada que realizamos, nuestro entendimiento parece trabajar de un modo algo inferior: somos nosotros los que ahora tenemos que elegir y, por lo tanto, los que inevitablemente cometemos los errores. De la comparación con lo que allí sucede puede el estudiante, y hasta el investigador más experimentado, sacar útiles enseñanzas.

d) La reflexión sistemática sobre el trabajo a realizar. No debe olvidarse que un proyecto se realiza para ser efectivamente ejecutado. Es por eso necesario que el investigador se plantee concretamente la viabilidad de lo que postula en sus páginas, tanto en lo que se refiere a su coherencia interna como en relación a sus posibilidades reales de ejecución práctica. Es importante también que reflexione creativamente sobre el problema que se ha planteado, examinando las diversas posibilidades teóricas, las variadas facetas del problema, la posible respuesta a los grandes y pequeños interrogantes que es posible anticipar.



Si se va leyendo, buscando información, consultando a quienes saben y reflexionando sobre el problema que nos hemos planteado, se estará en condiciones de elaborar, en un plazo relativamente breve, un buen proyecto de investigación. El mismo podrá estar próximo o alejado de las ideas iniciales pero, en síntesis, representará un paso bien significativo hacia la meta buscada.

Para la redacción de un proyecto deben tomarse las mismas precauciones, en cuanto al lenguaje, que ya se mencionaban más arriba. La claridad, la precisión y la ausencia de innecesarios adornos son fundamentales, al menos en las secciones básicas del mismo: planteamiento del problema, objetivos, hipótesis, metodología. La exacta referencia a los textos utilizados y la previsión de materiales requeridos y lapsos a emplear también es de suma importancia.

Debido a la mayor amplitud de los temas a tratar, un proyecto resulta un documento bastante más amplio que un pre-proyecto. No podemos dar aquí una indicación mucho más precisa al respecto, porque son variadas las posibilidades existentes y porque los usos de las instituciones suelen ser divergentes: hay casos en que sólo se exige un papel de trabajo preciso y claro, que puede ocupar apenas unas diez cuartillas; otros, en el extremo opuesto, en que se pide al investigador un inventario casi completo de los elementos que constituyen la investigación final, salvo naturalmente los datos y su análisis. No compartimos sinceramente esta última posición, porque ella olvida que gran parte del conocimiento que se obtiene en una indagación no puede ser nunca efectivamente previsto o planificado, ya que surgen siempre nuevos puntos a analizar a medida que se van conociendo los datos. También sucede, como veremos más adelante, que es sólo en el momento de escribir que el tesista comprende efectivamente el alcance y la calidad de la información obtenida. Por ello recomendamos una posición más flexible, que no obligue a destinar innecesarias energías a la redacción de lo que no es el informe final del trabajo.

De la misma manera, los proyectos pueden variar de acuerdo a la magnitud de los recursos que los mismos comprometan. No es lo mismo prefigurar una investigación bibliográfica a realizar por una sola persona que proyectar un trabajo en el que se vaya a emplear un instrumental costoso, ocupando a múltiples asistentes y ayudantes de investigación, ejecutándose una acción dilatada temporal o geográficamente.

De allí que en estos casos convenga desarrollar con todo cuidado algunas de las secciones que mencionábamos al inicio de este punto: presupuesto, recursos materiales y humanos, cronograma, plan de trabajo, etc. En otras ocasiones, sin embargo, sólo habrá necesidad de expresar muy breves



indicaciones al respecto. El buen criterio y la experiencia previa de quien realice el proyecto podrá resolver estas cuestiones con relativa facilidad.

Para concluir, daremos unas breves indicaciones de lo que se espera de las secciones más prácticas de un proyecto, aquellas que acabamos de mencionar. Un **plan de trabajo** es, en esencia, un complemento a la metodología: equivale a una reseña de las actividades que se irán desarrollando sucesivamente, indicando las ya completadas, las que están en vías de ejecución y el orden de las que resta efectuar.

Es sumamente útil para los casos de investigaciones de laboratorio o de campo, en especial cuando involucran acciones muy variadas o que se interrelacionan directamente entre sí. Cuando el mismo se presenta gráficamente, de un modo resumido, indicando los plazos previstos para la ejecución de cada tarea, suele llamarse **cronograma**. Hemos elaborado, a modo de ejemplo, un cronograma típico de una investigación que se desarrolla mediante encuestas. Los cronogramas varían según el diseño que se utilice y de acuerdo a muchos otros factores.

CRONOGRAMA TIPO DE UNA INVESTIGACION

(Caso de una Encuesta)

Actividades	Quincena No.															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Arqueo bibliográfico																
Elaboración del marco teórico																
Definición de indicadores																
Elaboración del cuestionario																
Prueba del Cuestionario																
Selección de la muestra																
Realización de las entrevistas																
Plan de tabulación																
Tabulación y codificación																
Análisis de datos																
Redacción del borrador																
Revisión del manuscrito																
Presentación del informe																



Si la indagación proyectada requiere de una variedad de recursos materiales y humanos es conveniente que el tesista o el investigador incluyan una lista detallada de los mismos.

Habrá que especificar en ella: los equipos, material de laboratorio, instrumentos y reactivos que se necesitarán; los útiles y materiales de oficina, así como los gastos que tienen relación con la publicación del informe; los libros y revistas que es preciso adquirir, así como los elementos necesario para el registro de la información; los locales requeridos o disponibles; los recursos humanos: personal administrativo, investigadores, asistentes y ayudantes, etc. También es conveniente hacer referencia a los viajes que será necesario efectuar y a los viáticos que ellos implican.

Cuando sea necesario -y ello es obvio en el caso de solicitudes de financiamiento- deberán cuantificarse con cierta precisión todos los costos que se asocien al uso de los recursos a emplear. La lista sistemática de los mismos es el **presupuesto** de la investigación, que debe distribuirse además temporalmente, indicando las fechas probables en que las distintas sumas se irán necesitando.



Capítulo 8

DE LA INVESTIGACION A LA REDACCION

8.1. Los resultados

Entre el momento en que un proyecto queda terminado y el inicio de la redacción final del trabajo median una serie de actividades que constituyen, en cierta medida, el núcleo de la investigación. No es que investigar pueda reducirse a una pura búsqueda de datos, o que ello signifique sólo organizar y analizar información. Pero, debe entenderse, ninguna actividad de planificación o de elaboración teórica produce auténticos conocimientos si no se efectúa una confrontación entre las ideas formuladas y las referencias externas que provee la realidad. De allí que resulte decisiva esa recolección de datos a la que aludimos aunque, hay que aclararlo, empleamos aquí la palabra *dato* en su sentido más amplio.

Si bien no cabe efectuar, en este libro, una descripción detallada de las diversas acciones que ejecuta un investigador en el curso de su trabajo, pensamos que resultará útil realizar una breve reseña de las mismas. Ello nos facilitará la tarea de explicar cómo se va procediendo a la redacción del informe final.

Concluir un proyecto -y hacer que este sea aprobado, cuando así se lo requiere, por alguna institución- significa haber trazado un camino que nos puede conducir bastante rectamente hacia el fin propuesto. Naturalmente, ello resultará más o menos fácil según la calidad y el grado de precisión que posea ese proyecto y dependerá, sin duda, de lo ambiciosa que sea la indagación planificada. Para poner en marcha el trabajo será preciso desarrollar, simultáneamente o no, algunas de las siguientes actividades



- Continuar con las lecturas de la bibliografía existente pero ahora, por cierto, con un criterio más estricto: ya no se tratará de acopiar, simplemente, la información que nos permita definir y situar nuestro problema, sino que habrá que buscar sistemáticamente el conjunto de datos que lleven a su resolución. Ello implica realizar un tipo de lectura distinto al anterior, pues será necesario revisar cuidadosamente todas las fuentes existentes, centrarse en aquellos aspectos que son potenciales informaciones de interés e ir extrayendo - mediante fichas u otro sistema equivalente- todo aquello que vaya resultando útil para la investigación.

- Preparar el trabajo de campo. Al respecto existen, por supuesto, innumerables posibilidades según el diseño que siga la indagación. De todas maneras es necesario trazar primeramente un cuidadoso plan de trabajo que podrá incluir, según los casos: visitas a los lugares de interés, especialmente cuando se hacen trabajos de campo en lugares poco conocidos; obtención de los materiales y los equipos necesarios, especialmente en investigaciones de laboratorio; selección de la muestra, cuando se utiliza ese procedimiento estadístico; definición de las técnicas de observación y de entrevistas que hayan de usarse, etc. Lo que hay que determinar, en síntesis, son las características precisas del diseño a implementar, definiendo su estructura básica, las técnicas de recolección de datos a utilizar y otros elementos específicos.

- Perfeccionar el marco teórico, especialmente en cuanto a su operacionalización. Es habitual que en un proyecto exista ya una exposición básica del mismo pero, cuando se pasa a la fase operativa del trabajo, es preciso que ésta se transforme en algo mucho más exacto: habrá que definir con precisión las variables y sus relaciones, así como encontrar -para cada una de las mismas- los indicadores que permiten medir sus manifestaciones concretas.

- Elaborar los instrumentos de recolección de datos. Para el caso de las investigaciones que requieran de observaciones o entrevistas sistemáticas será necesario construir las pautas de recolección y los cuestionarios correspondientes. Ello se hará sobre la base de la operacionalización de las variables y teniendo en cuenta las técnicas de recolección escogidas.

- Recoger los datos. Aquéllos que se denominan secundarios se extraerán de