

QUE ES UNA TESIS



Doctor JOSE M. MARSAL Y MARCE

Etimológicamente la palabra tesis procede de la latina **thesis** y esta a su vez, de la griega **thésis**, que equivale a **posición** o actitud. En su sentido corriente equivale a disertación escrita, que el alumno presenta en la universidad para la obtención del grado de doctor, la cual es leída en un acto solemne y defendida por él mismo.

La tesis es, pues, una proposición que ha de someterse a prueba o discusión y que se convierte en conclusión una vez aprobada. En un sentido Hegeliano la tesis es el primer movimiento dialéctico de nuestra razón que, vencidas las contradicciones o antítesis, se convierte en afirmación o conclusión de síntesis.

No debe confundirse con el **axioma**, que, según Aristóteles, es de carácter universal, y permanente, mientras que la tesis se refiere únicamente a un objeto momentáneo. La tesis se llama **teorema** cuando es de carácter meramente teórico, llamándose **problema** cuando es una proposición de carácter práctico.

La tesis no es más que un juicio, cuya legitimidad ha de quedar sujeta a demostración. Ha de ser en forma clara y terminante, que no ofrezca dudas en el sentido en que se expresa. La demostración o prueba ha de dar la certeza de su afirmación.

Es absurdo el sistema tan usado en algunas universidades donde los graduandos se limitan a copiar lo que determinados autores dijeron o afirmaron sobre cualquier punto o rama de la ciencia. Eso es simplemente una reproducción fonográfica que en nada hace avanzar a aquella.

La ciencia progresa partiendo de la tesis o conclusiones preestablecidas por otros y mediante la aportación de nuevos elementos de conocimiento o de nuevos hechos experimentales que nos permiten sentar nuevas proposiciones o nuevas leyes, que una vez demostradas, nuevos juicios, hagan adelantar los conocimientos científicos sobre un aspecto determinado de la ciencia. Al no proceder en esta forma es nulo el progreso que pueda alcanzarse y en manera alguna constituye un trabajo de investigación sino de mera repetición. Esto unido a la casi absoluta falta de información de la marcha de las investigaciones ajenas o de otros centros nacionales o extranjeros, con los cuales se carece de contacto o de coordinación, conduce en ocasiones a descubrir lo que ya está descubierto, a esterilizar el trabajo del alumno o lo que es peor, si a ello se añade la mala fe, basada en el único objetivo de obtener el grado de doctor, a copiar o repetir tesis ya presentadas en otros

lugares o universidades. La carencia de medios informativos científicos, la no aplicación de la crítica intelectual y el desconocimiento de los métodos investigativos técnicos conduce a los resultados negativos que exponemos para el avance de la ciencia nacional, que lamentamos.

Tal y como ha llegado hasta nosotros la forma que reviste, como desarrollo de un tema en la tesis y como acto solemne en su otorgamiento, es relativamente reciente, no va más allá del siglo pasado. Originariamente consistió en la representación de determinadas proposiciones escritas que, una vez hechas, había que sostener oralmente y defender en pública discusión. Ciertamente que el alumno había de dominar la materia para poder defenderse improvisadamente de las objeciones que se le pudieran hacer y que desconocía previamente pero no es menos cierto que no sabiendo el alcance de las mismas era difícil acertar en la defensa de las proposiciones presentadas.

Añadamos a ese sistema que la lengua oficial en que debía sostenerse la discusión era el latín, lo que daba lugar a veces a un verdadero *gallimatias* por el desconocimiento del mismo por parte de los alumnos, razón por la cual dió lugar a ruidosas protestas, pues tales actos se convertían según Bravard, en una verdadera mascarada científica en lugar de constituirse en seria discusión científica, dando los jueces sus fallos al azar y sin ninguna garantía. (Citado por Lasso de la Vega).

Entendemos, por lo tanto, que el primer paso a dar es saber formular una proposición, una afirmación, sobre determinado punto científico, sostenida por una serie de pruebas o demostraciones que, desvirtuando las contrarias o objeciones, nos conduzcan de la mano a convertirla en una conclusión definitiva, que suponga un paso adelante

en el camino de la investigación emprendida en cualquier rama de las ciencias.

La elección del tema.

Habría, pues, que dedicar el mayor cuidado al punto más esencial de la tesis, la elección acertada del tema que hayamos de escoger. En el estado actual de la ciencia, extendida en amplios campos de especialización, son infinitos los temas a elegir adecuados para una tesis de investigación y, sin embargo, es curioso observar la desorientación en que se halla el alumnado cuando se trata de elegir el tema de su tesis doctoral. Diríase que no ven ninguno, que marchan a ciegas, como si pasearan sus ojos por las arideces de un desierto. Es que aquél que no sabe, dice el refrán popular es como el ciego que nada vé. No es culpa de ellos, debe achacarse al modo como se cursan las materias en las aulas, en que a muchos profesores no se les ocurre hacerles notar los puntos oscuros, las dubitaciones, las rutas ignoradas por las que pudiera adelantarse el conocimiento investigativo.

En primer lugar, ha de atenderse cada uno a la vocación, a las inclinaciones personales. Quien no se interese por los hechos históricos hará bien en no enfrascarse en una investigación de tal carácter; quien tenga pasión y tendencia por las exactitudes matemáticas no deberá escoger temas literarios que aborrece y así en todas las materias. Nuestro tema ha de buscarse entre aquellos que nos despiertan mayor interés, que inquietan nuestro espíritu y lo inclinan a buscar con afán una verdad no captada en nuestro intelecto o que conocida hemos de profundizar para definirla, sostenerla y asentarla definitivamente. Nadie piense en cosechar éxitos en camino que no transita a gusto. A veces es la lectura

de una obra, la contemplación de un cuadro o de una máquina, la chispa que despierta en nuestro yo la vocación dormida. Es aquella frase renacentista que nos hace exclamar ante una obra de arte: ¡Yo también soy pintor!

Lo primero será conocer, orientarnos, pasar nuestra vista por el inmenso horizonte de las ciencias para enamorarnos del objeto que impresione nuestras fibras intelectuales a la elección investigadora. Hay muchos genios ignorados de sí mismos, como nos hace observar Balmes en "El criterio", y que solo se manifiestan cuando un objeto exterior viene a despertarlos. Sin llegar a genios todos nos hallamos en la adolescencia o en la juventud en esa situación que nos hace dubitar de nuestras resoluciones hasta hallar el objetivo acertado.

Desde que empezamos a leer, a estudiar, a conocer, iniciamos la búsqueda de los temas que podrán ser un día materia de nuestra tesis. En la universidad especialmente, notaremos claramente qué materias son las que más nos atraen, nos cautivan, y de las cuales hallamos más facilidad de estudio y comprensión, de desenvolvernos con éxito. Nuestra tesis habrá de escogerse entre ellas.

De ninguna manera podemos aprobar el hábito de pedir a los profesores que nos indiquen un tema para la tesis, es el propio alumno quien ha de proponer el tema al profesor para que este le guíe en su investigación. Ya hemos dicho que la tesis ha de referirse a un punto concreto, a un aspecto científico. Es resistible el empeño de algunos graduandos de proponer como tema de sus tesis, generalizaciones, a veces de toda una materia científica. Así, recordamos un alumno que quería hacer una tesis recogiendo toda la legislación social nacional. Naturalmente, no lle-

gó a pasar del ABC de la misma. Quería escribir un código, copiado. Se desanimó y no hizo nada, claro está.

De acuerdo con lo que llevamos dicho referente a las notas o fichas, el alumno habrá de ir tomando datos, notas, observaciones, de aquellos puntos que más le hayan llamado la atención dentro de la esfera de su interés vocacional. Desde los primeros cursos de su carrera, donde existan seminarios, centros de discusión, o simples conversaciones sobre temas científicos será más fácil hallar lo que necesitamos. Pero en esas universidades, donde como llevamos dicho, la rutina de la memorización o explicación no pasa de la relación simplemente expositiva, será difícil encontrar materias de investigación.

La novedad del tema no deja de ser uno de los acicates que, junto con la vocación, puede conducirnos a hallar lo que buscamos. Un alumno de derecho, era muy aficionado a la pesca, ninguna relación veía él entre la misma y el derecho en sus primeros años de estudiante universitario, pero dotado de un espíritu sistemático y observador anotaba cuidadosamente sus experiencias deportivas. Cuando apareció, si bien que tímidamente, la llamada pesca submarina con las escalafandras autónomas y las aletas de caucho para los pies, se lanzó apasionadamente al nuevo deporte pesquero. Coleccionaba con jolgorio sus descubrimientos submarinos, peces disecados, moluscos, conchas, etc. Un buen día allá por el tercer curso de facultad, cayó en sus manos la "Declaración Truman", sobre la plataforma submarina. Esto le conmovió. Había nacido un nuevo derecho y de su vocación marina y de sus estudios jurisprudenciales partió su interés por un tema el más adecuado a sus aptitudes. Su tesis doctoral, terminada su carrera de derecho sobre "El nuevo derecho submarino", fue una aportación

valiosísima a esta rama del naciente derecho marino.

En otra ocasión conocimos a un joven guajiro muy estudioso y serio que no encontraba materia para su tesis, que se saliera de los manidos tópicos a que dedicaban la suya sus compañeros, pero en determinada ocasión, en las clases de Español e Indiano, oyó explicar las diferencias legislativas forales de la vieja España. Esto fue su inspiración. La legislación nacional, uniforme para toda la república, no encuadraba las costumbres jurídicas, los hábitos, la organización de su tierra y allá se fue nuestro hombre a estudiar aquello para hacer una tesis sobre la organización jurídica de los guajiros y su encuadramiento en el derecho patrio.

Hay que interrogar, hay que buscar, con sentido de interés por la verdad, para hallar el tema a investigar, Cristóbal Colón solo tenía una idea simple, sencilla, como origen de su tesis, la de que la tierra era redonda y, por tanto, navegando a la inversa, se podía llegar a través del mar de las tinieblas directamente a Oriente, sin tener que doblar el cabo sur del África, como hacían los portugueses, para llegar al continente asiático. Ciertamente que disponía de informaciones adicionales, experimentaciones practicadas por otros navegantes, como los Pinzones, las leyendas nórdicas, del Vindland, etc., pero en definitiva la lógica de su posición científica y geográfica constituía su fuerza, que el tiempo y los descubrimientos posteriores vinieron a confirmar, especialmente con la expedición de Magallanes y El Cano.

Para la búsqueda de temas para nuestras tesis tenemos actualmente un medio importantísimo, la lectura de los extractos o "abstracts", resúmenes que los servicios informativos mundiales ponen a nuestra disposición para enterarnos de los diferentes aspectos de

las ciencias todas que se estudian en todos los países. Quedan en ellos los resultados de los esfuerzos de los investigadores y estudiosos del mundo entero y las diferentes "pistas" que los mismos señalan para estudiar bien pueden darnos los puntos que nos atraigan para completar los trabajos emprendidos por ellos. Nuestros trabajos de investigación, nuestras tesis, podrán entonces colaborar en la marcha progresiva de la ciencia y no limitarse, como ahora, a repetir lo que otros descubrieron o investigaron. La ciencia nacional, la universidad, ha de dar un paso al frente y colocarse en la vanguardia de los que trabajan por el progreso de las ciencias y de la técnica.

Otro medio orientador de la materia a tratar en las tesis es consultar en las revistas, publicaciones y bibliografías extranjeras, la relación y contenido de las tesis que se llevan a cabo en sus universidades y centros de estudio o investigación. Si leemos, por ejemplo, que en Francia, en la Universidad de París, se ha publicado una tesis sobre la legislación protectora de la mujer, nos será fácil redactar un estudio de derecho comparado sobre la legislación nacional sobre el mismo tema. Toda la parte sustancial de la tesis francesa y su bibliografía nos serán utilizables para nuestro estudio, completaremos, por decirlo así, la tesis francesa con el estudio de la nacional, bastará para ello que nos dirijamos a los servicios de bibliografía de la Universidad de París para que nos remitan la tesis mencionada.

Organizar.

Puesto que viene a cuento con lo anterior, creemos que sería muy interesante que las universidades del país organizaran ya la catalogación dentro de las bibliotecas de las mismas de las

tesis de grado que anualmente se presentan y publicar los extractos de las mismas y de sus autores, para que llegara el conocimiento del trabajo de los mismos al estudiantado del país y de los estudiosos o investigadores. Seguramente que son innumerables los esfuerzos que así se pierden, repitiendo estudios sobre los mismos temas por carecer de información idónea. En la biblioteca Nacional, bajo la dirección del Ministerio de Educación, pudiera centralizarse el servicio de publicación de tesis nacionales y sus temas, publicando una revista que se repartiera a todas las universidades y centros de estudios e investigación del país, así como las del extranjero, para facilitar el análisis de la producción intelectual nacional y ajena. No faltan capacidades y esfuerzos, falta organización, estructura, normas que encausen y dirijan esos esfuerzos hacia el fin común del avance de la ciencia y técnica nacionales en acorde armonía con el movimiento mundial de los estudios actuales.

Ciertamente que las tesis plantean una serie de problemas que hay que resolver y que la mayoría de las naciones han resuelto. Referente a la información sobre las mismas uno de los sistemas más usados en Europa y los Estados Unidos es el intercambio de tesis entre las diversas universidades y también la catalogación indicada.

Cuando una nación no tiene gran número de centros dedicados al estudio el problema es fácil de resolver pero cuando se trata de pueblos dedicados con afán al mismo y a la investigación, o si nos asomamos al área internacional la cosa se complica. Actualmente, según datos estadísticos dignos de crédito, el número de tesis que se publican anualmente pasa de cien mil. Al margen queda una cifra mucho mayor que no se imprime, cataloga o publica y no llega, por tanto a conocimiento de los que estudian.

En Europa sobre todo, fue durante mucho tiempo obligatoria la impresión de las tesis a costa de los graduandos, pero el sistema ha sido abandonado en casi todas partes por el alto costo que ha venido acentuándose en los precios del papel y de las imprentas. En algunas universidades se ha impuesto el sistema de realizar la impresión de las tesis a cargo de las propias entidades y no de los estudiantes. También es ya general la publicación de los extractos, resúmenes o "abstracts" en la lengua nacional y en las extranjeras más convenientes, como el inglés o el castellano.

En los Estados Unidos de América, todas las universidades publican sus **Dissertation abstracts**, para facilitar la difusión de sus trabajos y expiden los mismos en Micro-films a todos los que los piden, sean del país que fueren.

Para algunos países latinoamericanos, más desorganizados, la solución pudiera completarse con las siguientes orientaciones:

Las tesis aprobadas habrían de ser impresas por las universidades en número suficiente para que pudiera remitirse por intercambio a las demás universidades de la república y a los organismos internacionales que controlan la producción científica.

Los textos de las tesis podrían publicarse íntegramente, si resultase costoso para el centro universitario correspondiente editarlas en abstracts y microfilms.

No se podrían expedir títulos de doctor sin la publicación expresa de las tesis y el examen de su contenido como trabajo auténtico de investigación, a juicio de la facultad respectiva, sujetar estas publicaciones a normas concretas para todo el país y hacerlo, si fuere posible, de acuerdo con las internacionales vigentes.

Las universidades debieran publicar anualmente las listas o catálogos de sus

tesis y centralizar las mismas y su catalogación impresa en la Biblioteca Nacional.

Los resúmenes indicados habrán de añadir traducciones de los mismos en inglés, francés y alemán. Los ejemplares impresos debieran quedar catalogados en las bibliotecas de las respectivas universidades y remitir un ejemplar de cada uno a la Biblioteca Nacional con la misma finalidad.

Facilitar el canje de las tesis con otras universidades, institutos científicos o de investigación para un trabajo de coordinación o de equipo de la ciencia nacional.

Estas son simples orientaciones que pudieran sujetarse al estudio de las conveniencias nacionales, lo que no puede admitirse es el estado actual de abandono, podríamos decir de anarquía, en que se halla el trabajo investigativo y de presentación de las tesis.

Cómo se debe leer.

Parece inapropiado el enunciado pero es el caso de que en nuestro tiempo se debiera empezar por enseñar a estudiar y por aprender a leer, porque es triste confesarlo pero se llega a las universidades sin que nadie se haya preocupado de enseñar esos prolegómenos del estudio. Es preciso empezar por definir el libro de estudios como una herramienta de trabajo, que se toma y se deja en todo o en parte, cuando se necesita y no como ayuda de la memoria. El libro es el medio informativo de que hemos de servirnos para un trabajo personal de reflexión y aplicación; a esta finalidad responden los **Work books** norteamericanos. Algunos sistemas modernos educacionales propugnan la supresión del libro y su sustitución por los ficheros de elaboración personal del alumno o del estudioso.

La primera función a aprender será, por tanto, aprender a leer, la lec-

tura silenciosa, de comprensión y de reflexión a cerca de lo leído. Leer es una actividad personal que consiste en la digestión de los conceptos y la aplicación a los mismos de una inteligencia crítica. Thorndike y Gates han formulado los siguientes principios aplicables a la lectura:

Leer requiere aptitudes adecuadas para captar rápidamente las ideas y especialmente la que constituye el núcleo central de la argumentación; facultad de releer velozmente para fijar las ideas; leer en forma que nos permita seleccionar los puntos convenientes para responder a un interrogatorio; una atención suficiente para asimilar las instrucciones dadas en el texto sobre la materia, etc.

Hábito de saber valorar lo que se lee, dando el valor preciso a los hechos relacionados y una captación capaz de resistir las preguntas que uno mismo debe formularse sobre la materia leída.

Hábito memorista de recordar los hechos asimilados y asociarlos al hecho de momento a considerar. Proceso de reelección a intervalos cada vez más espaciados, uniendo así en relación unidades sucesivamente más extensas.

Hábitos de resolver los problemas planteados buscando y acertando con los hechos utilizables para la solución de aquellos.

Finalmente, facilidad de selección de las obras en las bibliotecas que sean necesarias para nuestro estudio, práctica de anotación en fichas de modo sistemático y técnico de los conocimientos adquiridos por medio de la lectura y el estudio.

Consúltese al respecto la obra: "Elementary Principles of Education", de L. Thorndike y A. Gates, N. Y. Mac, Millan, 1929).

Esos hábitos y sistemas de organización intelectual no pueden ser improvisados en la universidad, han de venir ya adquiridos en las escuelas, pero

como no es así, el alumnado se encuentra con que ha de empezar por aprender a manejar los libros, bibliotecas, ficheros, bibliografías, etc. Ignora totalmente lo que es un trabajo de investigación como es una tesis, cualquier tesis. No han aprendido ni están familiarizados con los métodos técnicos de lectura ni con el trabajo personal de formarse criterios contrastados. En resumen, hay que empezar por saber leer técnicamente concentrándose, reflexionando sobre lo leído, tomando notas, aplicando criterios comparativos y de crítica intelectual para poder deducir conclusiones propias y demostrativas.

El plan de la tesis.

Después de escogido el tema que ha de ser objeto de nuestro trabajo, leído cuanto se ha hallado a nuestro alcance sobre la materia, examinado documentos, objetos de experimentación o informes o formada la bibliografía con las obras o elementos que traten de la misma, hay que proceder a usar el plan de la tesis o de la investigación que vamos a practicar. Entiéndase que ese plan primero es un plan provisional, que posteriormente habremos de ampliar o modificar con los elementos del trabajo que realizaremos. El plan viene a ser como el esqueleto que tenemos que vestir, que dotar de los diferentes sistemas, nervioso, muscular y finalmente de la piel o envoltura exterior. Viene a ser como la estructura que en las modernas edificaciones de cemento y hierro se arman primero para dotarlas después de los servicios necesarios y cubrirlas con las envolturas exteriores.

Para trazar el plan habremos de atenernos a su orden lógico que la misma materia a tratar nos indicará según fuere su naturaleza científica. Sin ese orden de exposición no es posible realizar nuestro trabajo a cabalidad. Pa-

ra las tesis o trabajos de carácter literario, jurídico, social o político el mejor método a seguir serán las eternas reglas de la preceptiva que se siguen desde los tiempos de Quintiliano. Un proemio o introducción en que se presente el tema a desarrollar y una breve argumentación de los motivos que nos inducen a ello, la proposición o sea la tesis propiamente dicha, la verdad que proponemos y que pasamos a demostrar; las demostraciones o argumentos a favor de nuestra propuesta; la contradicción u oposición a los argumentos o pruebas que en contrario existiesen o pudieran presentarse. Si existieren hechos, la relación de los mismos encaminada a demostrar nuestro aserto. Finalmente, la conclusión o deducción lógica de lo expuesto con una breve reafirmación o resumen de la prueba y de los hechos que la abonan. Este método es esencial, lo que a cada parte corresponde se halla en cualquier manual de reglas preceptivas.

Si se tratase de una tesis de carácter científico correspondiente a las ciencias exactas, matemáticas o biológicas, fundadas en la experimentación principalmente, a la proposición habrán de seguirse más que argumentaciones dialécticas la exposición de fórmulas y su desarrollo de los experimentos practicados y las deducciones. En fin, que de las mismas se sugieren para afirmar una fórmula, una ley, un proceso, que haya sido el tema escogido para nuestra tesis.

Cabe decir que ese plan que trazamos sufrirá modificaciones posteriores, rara vez, el plan inicial trazado antes se conserva incólume hasta la redacción definitiva de la tesis. A medida que avanza nuestro trabajo se nos presentan nuevos horizontes, nuevas pruebas, que extienden nuestra vista en diversos sentidos que no habíamos vislumbrado, son como ramas de un árbol que parten del tronco inicial

y que extienden a veces su follaje en espacios extensos. Pero no se debe perder de vista cuando esto ocurra la dirección principal señala a nuestra obra, si no queremos perdernos en la frondosidad de otras proposiciones, que lejos de confirmar nuestros asertos nos llevarían a campos o direcciones extraviadas en detrimento de la claridad y precisión que nuestro tema requiere.

Impediremos la evasión de nuestras ideas de la estructura que hemos trazado e iremos colocando dentro de cada una de sus divisiones los elementos de que dispongamos, dejando al margen de la misma todo lo superfluo o que no vaya encaminado al fin propuesto. Nuestro tema tiene sus límites, como se hace en las canchas deportivas, fuera de cuya área está vedado salirse. Todo lo más que podremos hacer es recoger esos datos, esas notas que nos han interesado, en fichero aparte para aprovecharlas cuando nos conviniere en otras investigaciones o temas que pensemos desarrollar en ocasión distinta a la presente de nuestra tesis. Pero sí será corriente que el plan primitivo se agrande, para lo cual tendremos que hacer nuevas divisiones y subdivisiones de nuestra obra, para que abarquen las diferentes esferas que a nuestro intelecto se nos hayan presentado en el curso del estudio o de la documentación.

Supongamos que se trata de un tema de derecho comparado, a la exposición de la teoría general jurídica que hayamos sentado corresponderá una división por cada una de las legislaciones de las naciones cuyas materias se refiere aquél. Si abarca diferentes aspectos legislativos, en cada división tendremos que hacer la correspondiente subdivisión respecto a cada uno de ellos.

El plan que en definitiva viene a constituir el índice de materias o tabla

de materias del libro o de la tesis, ha de dividirse y subdividirse de acuerdo con la materia tratada para conseguir una exposición clara y lógica de la misma. La primera división que ha de hacerse es en partes: primera, segunda, etc. Cada parte se divide en títulos cuando la obra es extensa y estos en capítulos o solo en capítulos si la materia no es larga. Cada capítulo puede dividirse en secciones y estas en párrafos, lo común es hacer esto último únicamente. Para distinguir estas divisiones y subdivisiones se usan numeraciones romanas (generalmente para los títulos o capítulos) árabes, paréntesis, letras mayúsculas y minúsculas.

Véanse los ejemplos posteriores para mejor comprensión de la anterior explicación.

Cómo proceder prácticamente para hacer la tesis.

Escogido el tema y trazado el plan provisional procederemos a preparar dos ficheros con el tamaño de las fichas adecuado a nuestro trabajo. Uno de los ficheros está destinado a documentación, el otro a bibliografía. Respecto a las obras consultadas o leídas pueden ocurrir dos casos, primero que los libros no sean de nuestro propiedad y se hallen en alguna biblioteca o lugar fuera de nuestra casa u oficina. En este caso no queda otro remedio que copiar en las fichas los conceptos, ideas o pasajes, las notas que necesitemos, indicando en cada ficha la referencia en su parte superior, abreviada, de la obra, página y párrafo. En el caso segundo, cuando los libros de consulta han sido adquiridos o prestados y se hallan en nuestro poder, esto abrevia extraordinariamente nuestro trabajo. En primer lugar colocaremos esas obras en una estantería o armario, adhiriendo en la parte inferior de cada obra un sello, etiqueta, un pedazo de papel,

señalando cada libro con un número de orden al leer o estudiar su contenido no será ya preciso que copiemos o extractemos las ideas o conceptos que nos interesen, bastará que señalemos con lápiz al margen de los mismos (páginas o párrafos), la calificación que nos hayan merecido. Se suele abrazar el párrafo o capítulo con una raya en lápiz que abarque toda la parte conveniente y fuera de las mismas se coloca o se traza un signo indicador, lo que se conoce con el nombre de: símbolos o signos de apostilla. Cada uno puede confeccionarlos del modo que más útil le parezca. Existen algunos sistemas generales que se usan en diversos países y aun con carácter internacional. Se parecen a las señales del tráfico: círculos, rombos, rayas o signos, cuyo significado hemos de sostener permanentemente en nuestro trabajo. Se suelen presentar en dos series, una para calificar el fondo de la materia o contenido de la parte consultada, otra para la calificación de la forma del mismo. A veces una idea está acertada pero su exposición es oscura, desafortunada, pondremos entonces un signo de apostilla que indique la veracidad del concepto y otro que exprese lo desacertado de su exposición. Inmediatamente procederemos a llenar una ficha que si en el primero de los casos citados debe reproducir el párrafo o capítulo, en el segundo que consideramos bastará con que contenga únicamente la indicación de: cópiese el título de la obra aquí y el N^o del tomo, página tal y los signos mencionados. En casos de urgencia en el trabajo este sistema permite que ni siquiera sea el propio interesado quien pueda desarrollar esas pruebas documentales pues un auxiliar enterado de los signos y competente en la materia podrá seguir desarrollando lo que en las fichas se contiene o pasándolo ya a máquina. En

ambos casos, las fichas una vez redactadas han de colocarse en el lugar del plan que corresponda. Ese plan que hemos trazado al principio con sus divisiones básicas, nos dará las indicaciones primarias o partes que hay que expresar en las pestañas principales. Supongamos que queremos escribir un compendio de Historia Universal, el plan provisional comprenderá la clásica división en edades. Primitiva (si es que no incluimos la Prehistoria) o Antigua, Media, Moderna y Contemporánea. Las pestañas iniciales de nuestro fichero deberán redactarse como primeras divisiones una para cada época o división histórica de las expresadas. A medida que vayamos extendiendo nuestro estudio tendremos que incluir dentro de cada una de esas divisiones históricas fundamentales las pestañas indicativas de las subdivisiones que corresponden a cada una de ellas y de cada una de las naciones o pueblos cuya historia abarquemos. Esas fichas de los diferentes puntos u obras consultadas habrán de colocarse dentro de sus apartados correspondientes marcados por las pestañas; esas fichas de contenido no han de llevar pestaña pero si las indicaciones hechas referentes a las separaciones que las pestañas expresan. Así iremos componiendo nuestra obra o nuestra tesis, cuidando de dar a cada ficha o nota el número de orden, del orden general nuestro, que por lo común se pone en lápiz para poder variarlo cuando nuevas aportaciones obliguen a una nueva numeración. Esta cifra suele colocarse en la parte superior derecha de las fichas (sin pestañas) que forman el cuerpo documental o bibliográfico dentro de cada una de las divisiones que las fichas con pestaña marcan.

Para no tener que preparar tantas fichas usan algunos el llamado fichero-piloto, en el cual se integran fi-

chas que contienen indicaciones sucesivas y múltiples del segundo caso antes expuesto. Sus cartulinas están divididas en ocho casillas (o las que se conviniere). El contenido de las cuatro primeras es distinto al de las cuatro últimas y queda expresado en la ilustración que se incluye en estas páginas. (Véase modelo de ficha para el fichero piloto).

No se olvide que muchos inventos o descubrimientos han tenido precisamente su origen en esta forma. Buscando o experimentando en una dirección determinada se presentaron a nuestra consideración, ideas, procesos o experimentaciones que no se conocían.

Observemos que para las ciencias humanistas ambos ficheros pueden reducirse a uno solo pero será absolutamente necesario llevar dos, cuando haya que contar con documentos, pruebas, fotografías u otra clase de documentación que tengan que completar nuestro trabajo. Las divisiones o pestañas de ese segundo fichero serán las mismas que para el primero. Pero cuando el volumen de la documentación lo requiriese en lugar de fichas pequeñas se usarán carpetas o **folders** que contengan los documentos, fotocopias, escrituras, etc. Estos **folders** irán colocados en cajas, generalmente metálicas, dotadas de pestañas que respondan exactamente a las divisiones de las pestañas del fichero que hemos dicho de acuerdo con el plan de la tesis.

A continuación exponemos algunos planes de organización y divisiones, como ejemplo de lo expuesto.

Obra o tesis; "Otra Democracia, otra Organización Social y otro Estado".

Autor: Dr. J. M. Marsal y Marcé.

Plan de la materia.

Invocación a Cristo.

Primera Parte: La Destrucción del Hombre y la Sociedad.

Capítulo I — Origen del hombre.
Capítulo II — Origen de la familia y de la sociedad.

Capítulo III — Origen y desenvolvimiento del Estado.

Capítulo IV — Un mundo olvidado. Los gremios.

Capítulo V — La era capitalista.

Capítulo VI — El fracaso de la Ciencia.

Capítulo VII — Los errores de la economía.

Capítulo VIII — La desorganización política.

Capítulo IX — La degradación del Arte.

Capítulo X — La Iglesia.

Segunda Parte: Las Doctrinas Sociales.

Capítulo I — Directrices sociales de la Iglesia Católica.

Capítulo II — El Socialismo y sus diversas tendencias.

Capítulo III — El Sindicalismo.

Capítulo IV — El Anarquismo.

Capítulo V — El Socialismo Colombiano.

Tercera Parte: El Abismo Comunista.

Capítulo I — La filosofía marxista.

Capítulo II — La acción comunista.

Cuarta Parte: Otra Democracia: La Democracia Social.

Capítulo I — El tránsito del individualismo a la democracia social.

Capítulo II — Concepto del hombre.

Capítulo III — Otra organización social.

Capítulo IV — Otro estado.

Capítulo V — Economía Social.

Capítulo VI — La Propiedad.

Capítulo VII — El Derecho.

Capítulo VIII — La Tradición. Revisión histórica.

Capítulo IX — Una ciencia constructiva.

Capítulo X — La fe y la ciencia. Retorno a la fe.

Capítulo XI — “Nuestra religión”.

Capítulo XII — La Patria.

Capítulo XIII — El camino de la Democracia social.

Envío a las Juventudes colombianas.

Obra o Tesis: “Código Penal”.

Ley 95 de 1936, Decreto 2.300 de 1936 (Comisión de Asuntos Penales y Penitenciarios) Imprenta Nacional, Bogotá 1937.

Índice.

Título preliminar.

Libro 1. Disposiciones generales.

Título 1 — De las acciones.

Capítulo 1 — De la acción penal.

Capítulo 2 — De la acción civil.

Título II. Jurisdicción y competencia.

Capítulo 1 — Disposiciones generales.

Capítulo 2 — De la competencia por la naturaleza del hecho.

Capítulo 3 — De la competencia por razón del territorio.

Capítulo 4 — Funcionarios de instrucción.

Capítulo 5 — Colisión de competencia.

Capítulo 6 — Impedimentos y recusaciones.

Capítulo 7 — Acumulaciones.

Título III. Personas que intervienen en el proceso penal.

Capítulo 1 — Ministerio Público.

Capítulo 2 — Procesado.

Capítulo 3 — Apoderados y defensores.

Capítulo 4 — Parte civil.

Título IV. Actuación procesal.

Capítulo 1 — Disposiciones generales.

Capítulo 2 — Autos y sentencias.

Capítulo 3 — Notificaciones.

Capítulo 4 — Términos.

Capítulo 5 — Recursos ordinarios contra los autos y sentencias.

Capítulo 6 — Nulidades.

Etc., etc.

—o—

Un ejemplo de clasificación decimal.

1	1
11	a)
12	b)
2	11
21	a)
23	b)
221	1
Etc.	

Pongámonos a hacer una tesis.- Supuesto realizable como ejemplo práctico.

Toda vez que una tesis constituye un trabajo de índole práctica, para la mejor inteligencia de cuanto llevamos expuesto, presentamos un supuesto que bien pudiera realizarse como ejemplo operativo.

Hemos sentido la llamada vocacional de la historia jurídica y de acuerdo con la misma hemos elegido para nuestra tesis el tema: Los orígenes históricos del Consejo Americano. **Las influencias romana y germánica en el proceso de su formación.**

Nuestra tesis se propone demostrar el origen histórico de los municipios americanos como derivados de los concejos castellanos, formados estos sobre la tradición visigoda y la romana anterior. Habremos de demostrar en el cuerpo de nuestra tesis, por lo tanto, la veracidad de estas afirmaciones,

muestras de carácter histórico con las obras y documentos que podamos aportar para la confirmación de las mismas.

Lo primero que haremos será escoger las obras históricas cuyos autores han estudiado los puntos que nos interesan y que nos conduzcan a su conocimiento para proceder luego a estudiarlas y reflexionar sobre sus exposiciones para formular nuestro criterio sobre las mismas. Respecto a la parte documental procuraremos adjuntar las reproducciones o copias de los manuscritos, leyes, escritos y demás documentos probatorios de las épocas a que nos referimos en el curso de nuestra exposición. Esa documentación no será original sino por copias o microfilms que la reproduzcan.

De nuestra excursión preliminar por librerías y bibliotecas, museos y archivos, hemos llegado a nuestra casa u oficina de estudio acarreado los siguientes libros:

ABBOT, CH. MUNICIPAL ADMINISTRATION IN THE ROMAN EMPIRE, Princeton, University Press, 1926.

CHENON, Emilie. - ETUDE HISTORIQUE SUR LE DEFENSOR CIVITATIS, Paris, 1889.

CZYHLARZ, K. V.-LEHRBUCH DER INSTITUTIONEN DES ROMISCHEN RECHTES, 1809.

GIRAUD, CH.- LES TABLES DE SALPENSA ET MALACA AVEC LES MALACITNAS, 1856.

MAYNZ.- COURS DE DROIT ROMAIN.

SERAFINI, Felipe.- INSTITUCIONES DE DERECHO ROMANO, Roma, 1915.

BALBIN, C. - EL MUNICIPIO ESPAÑOL DESDE LA EDAD MEDIA, Madrid, 1906.

COLMEIRO, Manuel.- DE LA CONSTITUCION Y DEL GOBIERNO

DE LOS REINOS DE LEON Y CASTILLA, Madrid, 1855.

PAZ, Abdon de.- EL MUNICIPIO ESPAÑOL EN LA EDAD MEDIA, Madrid, 1896.

SACRISTAN Y MARTINEZ, Antonio.- MUNICIPALIDADES DE CASTILLA y LEON, Madrid, 1877.

PEREZ PUJOL, Eduardo.- HISTORIA DE LAS INSTITUCIONES SOCIALES DE LA ESPAÑA GODA, Valencia, 1896.

ZEUMER, Kalous.- LEGES VISIGOTHORUM, Leipzig, 1895.

UREÑA, Rafael de.- FUEROS DE USAGRE, ZORITA, CACERES y ALCAZAR, Madrid, 1911.

UREÑA, Rafael de.- FUERO DE CUENCA, Madrid, 1935.

UREÑA, Rafael de.- FUEROS DE ALFONSO VII Y ALFONSO VIII, Madrid, 1948.

GOMEZ DE LA SERNA, G.- INTRODUCCION HISTORICA AL CODIGO DE LAS SIETE PARTIDAS, Madrid, 1948.

OTS CAPDEQUI, J. M.- DERECHO ESPAÑOL E INDIANO, Bogotá, 1952.

Documentos auténticos reproducidos en microfilms, de los archivos del Cauca, en Popayán y Medellín, referentes a la época colonial.

La primera operación que practicaremos será colocar dichos libros y las microfichas o microfilms en una estantería de nuestro armario librero. El orden no importa, generalmente. Fijaremos en la parte inferior del lomo de cada uno una pequeña etiqueta en la que anotaremos un número de orden correlativo, de la siguiente forma.

(Tomamos únicamente los nombres de los autores como referencia expositiva).

1—Abbot.- 2 Balbin.- 3 Colmeiro -
4 Ceyhlarz.- 5 Chenon.- 6 Giraud.- 7
Gómez de la Serna.- 8 Maynz.- 9 Paz.-
10 Pérez Pujol.- 11 Sacristán y Martí-

nez.- 12 Serafini.- 13 Ureña.- 14 Zeumer.- 15 Ots Capdequi.

Las cajitas conteniendo los microfilms serán clasificadas en la misma forma.

Dispondremos dos ficheros, uno para los documentos en microfilms, o microfichas, otro para la bibliografía. Las fichas que vamos a usar, por la extensión de nuestro trabajo, que exigirá copiar o extractar largos escritos, tendrán una medida adecuada, por ejemplo: 20 x 34 centímetros, apaisadas.

Pensaremos acerca del plan provisional que nos conviene seguir y de acuerdo con el mismo pondremos en ambos ficheros las pestañas de separación y clasificación preventivamente de las partes iniciales en que lo dividiremos, así:

Introducción.

Primera Parte. Capítulo I — El municipio romano y su evolución histórica.

Capítulo II — El municipio romano en la Península Ibérica.

Segunda Parte. Capítulo III — Origen de los Concejos de Castilla.

Capítulo IV — Los fueros municipales castellanos.

Tercera Parte. Capítulo V — El concejo indiano, los Cabildos.

Capítulo VI — Influencias germánicas y latinas en su formación.

CONCLUSION.

Dividiremos, como lo hemos hecho, nuestra tesis en partes y estas en capítulos que distinguiremos con números romanos, excepto la introducción y la conclusión, que no forman parte propiamente de nuestro trabajo. No obstante pueden incluirse en la clasificación y ser numeradas como otros tantos capítulos.

Establecido el orden anterior pasaremos a leer concienzudamente y a reflexionar sobre las obras que tratan del municipio romano en general, pri-

mero y luego en la Península Ibérica; las señaladas con los números 1, 4, 5, 8 y 12. A medida que vayamos adelantando en esa labor iremos anotando con lápiz los capítulos y los párrafos mediante rayas verticales y aun horizontales, al margen de los mismos o debajo de las líneas de imprenta, los que nos dan una relación de lo que fueran dichos municipios en Roma y en la Península Ibérica. Daremos a esos trozos señalados una numeración correlativa con lápiz, colocaremos en cada uno de ellos o de sus partes los signos de apostilla indicadores de sus cualidades.

La misma operación practicaremos con el estudio referente al Capítulo II. Obras 5 y 6.

Seguiremos operando de igual manera en los capítulos siguientes.

Capítulo III. Obras: 2, 3, 9, y 11.

Capítulo IV. Obras: 10, 13 y 14.

Capítulo V. Obras: 15.

Capítulo VI. Obras: 7 y 10.

En el fichero de documentación colocaremos las microfichas o microfilms en el lugar que les corresponda dentro de los capítulos V y VI., suponiendo de que carecemos de documentos originales de códices u otros de las épocas históricas a que se refieren los capítulos anteriores.

Hasta aquí, en definitiva, no habremos hecho otra cosa que establecer un orden lógico para la clasificación de nuestro trabajo. La parte esencial ordenadora está conseguida. Procederemos ahora a un examen a fondo, a una subdivisión de materias resultante del mismo, y por lo tanto, a la adopción definitiva del plan y a la última redacción, como consecuencia de la lectura, reflexión, análisis y cotejo de documentos o pruebas.

Podremos seguidamente valernos de dos sistemas para redactar o llenar las fichas con las ideas, la relación de hechos, las observaciones y conceptos que del estudio y consideración de las obras

y de los documentos estudiados se nos ocurran o sean originales de nuestro pensamiento o también podremos usar el sistema de fichas que hemos indicado para el fichero-piloto para abreviar nuestro trabajo de redacción de fichas.

Iremos, pues, llenando las fichas correspondientes, a medida que avanza nuestro trabajo y las iremos colocando dentro del capítulo o apartado que las pestañas guadoras nos indiquen. En la parte superior derecha (las pestañas del plan será preferible colocarlas a la izquierda para su mejor visualidad), la anotación correspondiente abreviada (sin pestaña) que contenga: el número del capítulo o párrafo escogido y en abreviatura su título, el número de la obra consultada (el que pusimos en la etiqueta del lomo), la sigla del capítulo o página y el número de orden que damos en su colocación a nuestra ficha dentro del orden consecutivo total de nuestro fichero, con lápiz. Por ejemplo: Cap. 1. Núm. rom. -1-15-2. El primero indica el capítulo 1 de la tesis, su título, abreviado, la anotación siguiente: el número 1 señala la obra de Abbot, el 15, la selección, de un párrafo de la misma y el 2, el número de orden de nuestras fichas dentro de la numeración general de nuestra tesis.

Dentro, en el cuerpo de la ficha, anotaremos simplemente: COPIESE, si se trata de reproducir el autor que estamos considerando, o datos estadísticos, o documentos, de cualquier naturaleza que sean. Cuando no se trata de reproducir o copiar sino de expresar juicios o razonamientos propios o sugeridos por el trabajo los escribiremos en el cuerpo de las fichas sucesivamente puesto que pueden no caber las ideas o la relación de hechos en una sola ficha, siempre de conformidad con los signos de apostilla que nos indican la

forma y fondo apreciables de las obras leídas.

Así seguiremos haciéndolo hasta el final de nuestro trabajo.

En nuestro supuesto observamos que nos falta una visión o exposición de la legislación visigoda, que refuerce nuestras observaciones sobre su influencia en los municipios peninsulares. Tendremos, por lo tanto, que modificar el plan, al adoptar el definitivo. Añadiremos un nuevo capítulo al final de la segunda parte, que pasará a tener el número V y los siguientes habrán de correrse en forma sucesiva. Para documentarnos, hemos adquirido otra obra: **El Elemento Germánico en el Derecho Español**, Madrid, 1915, de la que es autor el Doctor Eduardo de Hinojosa. Procederemos a señalar en la etiqueta del mismo, el número 16 y las fichas que origine esta nueva extensión de la tesis nos harán correr la numeración general, que por ello, se escribió en lápiz, a partir del capítulo V, borrarémos la anterior y procederemos a numerar las fichas correlativamente.

En una revisión final podremos escribir todas las indicaciones con tinta o a máquina de escribir.

Terminado lo anterior veremos que dentro de cada capítulo hemos tenido que incluir fichas de diferentes procedencias bibliográficas o redacciones propias de ideas que se nos han sujecido durante el desarrollo de nuestro trabajo y que han sido como enquistadas, entrometidas en los capítulos a que por su ideología o relación de hechos había que introducir. Nueva redacción de la numeración, esta vez definitiva, para que todas las fichas de la tesis vayan en un orden seguido. En algunas tesis, en la mayoría (en nuestro ejemplo no lo hacemos para no recargar esta exposición) tendremos que añadir subdivisiones en la ordenación de partes o capítulos o tendremos que

añadir nuevos capítulos, como en el ejemplo expuesto. Entonces estaremos en condiciones de llevar a cabo el plan definitivo, con la ordenación y exposición más adecuada a la medida de nuestra tesis y de su contenido ideológico.

Acabada la anterior operación procederemos a redactar nuestro trabajo de acuerdo con las partes propias de toda tesis. Pondremos una dedicatoria. Relacionaremos los motivos que nos han impulsado a escoger el tema en la introducción de la misma y sentaremos nuestra posición, en este caso, la histórica enunciada, con una breve argumentación. Seguirá la cuidadosa redacción gramatical y literaria, siguiendo siempre el orden que nos van señalando nuestras fichas. No creemos necesario insistir en la importancia de usar nuestro idioma debidamente, algunos autores se extienden en largas parrafadas para demostrar las excelencias del castellano. Basta con decir que es el nuestro y que él mismo se presta mejor que otros muchos a la exposición de las ideas. Lo que no es admisible e imperdonable es que un hombre universitario no se aperciba de lo que significa en cuanto a su nivel cultural no saber expresarse correctamente en el uso de su propio idioma. Por excelente que sea un trabajo, una tesis, la mala redacción gramatical o pésima exposición lingüística echarán por los suelos todo el valor de la misma.

Colocaremos los documentos copiados directamente de las obras o del microfilms en el lugar apropiado que les corresponda al final de los capítulos correspondientes y, por último, resumiremos en la conclusión final la afirmación probatoria del valor histórico que hemos dado al concejo o cabildo indiano o americano y nuestra tesis quedará así terminada.

Todavía será conveniente dar un re-

paso cuidadoso y general a toda la obra, corrigiendo frases, borrando, mejorando giros y palabras, cambiando de lugar conceptos, hasta llegar a tener la impresión de que hemos realizado un trabajo lo más perfecto en cuanto esté a nuestro alcance. Procuraremos finalmente que la presentación a máquina (mejor si fuere impresa) de la tesis deje una sensación de nuestro esfuerzo, de nuestra cultura y pondremos punto final.

El método de una tesis

El método de emplear en las tesis o en cualquiera obra o trabajo de investigación no puede ser determinado de una manera general, no puede sujetarse a reglas genéricas, dependen del problema a resolver o a desarrollar de la materia, objeto de nuestro trabajo. En la experimentación biológica, por ejemplo, no podemos usar un método dialéctico que, en cambio, será adecuado para una tesis de derecho. De lo que se deduce que un método mal aplicado no puede servirnos para llegar acertadamente a puerto seguro. Hemos de escoger, pues, el método adecuado a los problemas que hemos de resolver. Así, en las matemáticas usaremos la deducción analítica o sintética, según lo que tengamos que demostrar. Cada ciencia tiene la metodología adecuada a su naturaleza. La psicología y las ciencias morales usarán un método reflexivo, la lógica racional; la historia, que estudia los hechos pasados, se valdrá principalmente del examen de documentos mediante la crítica analítica de los mismos, antes de pasar a la sintetización.

El método supone, por lo tanto, un proceso lógico a emplear de acuerdo con la naturaleza de la ciencia a que pertenezca nuestra tesis.

Desde los tiempos de Aristóteles la humanidad ha usado con preferencia

el razonamiento como medio de esciarrecer la verdad y aun en las aplicaciones metodológicas prácticas no podemos prescindir de las aplicaciones de nuestra razón. Pero habrá que tener mucho cuidado en dar valor absoluto al uso de nuestros razonamientos. La razón humana está expuesta a error. Esto se está viendo claro a partir de la aplicación de los métodos matemáticos, después de Einstein. Las fórmulas matemáticas nos dan verdades precisas, exactas, de las que no se puede dudar. En cambio, del uso exclusivo de la razón han resultado a veces verdades "aparentes", que se han venido abajo cuando han sido puestas a prueba. Pongamos por caso, al ser contrastadas por comprobaciones experimentales. Es decir, que estamos utilizando muchas veces lo que solo son verdades "relativas", cuya generalización las convierte en errores.

No obstante, los métodos inductivo y deductivo, procedentes del análisis, en forma mixta, nos llevarán a una síntesis convenientemente.

Podemos examinar diferentes métodos a usar como la medición, la ordenación, la hipótesis, la comprobación y actualmente el más practicado en las ciencias técnicas, la experimentación.

Consiste la medición, que no es más que una forma de experimentación, en la acumulación sistemática de datos. Es un trabajo paciente, en apariencia nada brillante, que nos dará la exactitud en la comprobación de problemas. Es después de pacíficas labores de medición cuando podremos llegar a resultados matemáticos, partiendo de esos datos reales que nos suministra la medición.

Dentro de todo sistema metodológico la ordenación adquiere a nuestros ojos la mayor importancia. Muchas veces del orden mismo de los datos o elementos conseguidos puede hallarse la idea concreta que ansiamos recoger.

Se usan para la misma los procedimientos estadísticos, gráficos, curvas de diferente naturaleza, etc.

La hipótesis sirve para fijar una verdad provisional de la que podemos partir para hallar una razón satisfactoria, después de la observación de los hechos o datos, que luego la comprobación se encargará de demostrar su certeza o conversión en verdad definitiva, ley, regla o solución de un problema. La hipótesis va encadenada a la intuición científica, sin ella difícilmente conseguiría su objetivo, la busca de la verdad. La hipótesis se usa principalmente en medicina, en biología y en las ciencias humanísticas que inquietan de determinados hechos una explicación lógica provisional que luego puede convertirse en definitiva por la demostración. Cuando busquemos en criminalología, por ejemplo, la explicación de los móviles que han conducido a un criminal a cometer un delito, habremos de formular una hipótesis, partiendo de los datos que la experiencia y la psicología nos presenten en el caso sumariado antes de que las pruebas de evidencia, si existieren, vengan a confirmarla o a destruir la verdad provisional sobre la hipótesis construída. Esta última parte es lo que podemos llamar comprobación. Si la realidad de los hechos no coordina con la hipótesis sentada, la misma resultará equivocada.

La experimentación es la repetición artificial de los hechos naturales. Es uno de los métodos más usados en el gran avance actual de la técnica y de las ciencias prácticas. Solo por la experimentación podemos llegar a los descubrimientos más interesantes de las causas de las variaciones que se producen en determinada área de conocimientos. Sin la experimentación habría que esperar a que el determinismo natural en largos y quizás casuales fenómenos nos dieran la explica-

ción que podemos conseguir de los procesos casuales de aquellos, por medio de la experimentación en una práctica de laboratorio.

De la naturaleza, por lo tanto, de la materia científica que hayamos escogido en nuestra tesis, en un trabajo de investigación, en una obra cualquiera, dependerá el acierto en la elección del método que tengamos que usar para conseguir la demostración de la verdad perseguida. Si nos equivocamos de método, de camino, no podremos llegar nunca a la meta perseguida, mientras que de la elección del método adecuado podrá seguirse la más fácil consecución de la demostración de la verdad propuesta o buscada por nosotros.

Clasificación de las ciencias.

No es difícil llegar a conocer cuál sea el método más apropiado para una ciencia, si partimos del estudio o clasificación que de las ciencias se ha hecho por diversos científicos que a ello se aplicaron. Entre las clasificaciones "puras" podemos citar una de las más acertadas, la de Ampère, que dió a conocer en su "Ensayo sobre la Filosofía de las Ciencias". Augusto Comte y H. Spencer, dedicaron también sus estudios a esta materia, de la que apenas discrepan en sus esquemas. Más modernamente se han hecho las de Favre, Schuler y Eigelberge, que se fijan preferentemente en el orden de investigación.

Un esquema de clasificación podría ser el siguiente:

Ciencias matemáticas. Método: Deductivo lógico. Análisis y Síntesis.

Ciencias físicas. Método: Experimentación. Deducción.

Físico-químicas. Método: Experimentación. Leyes experimentales. Hipótesis. Observación.

Biológicas. Método: Inducción. Hipótesis. Comprobación.

Sicológicas. Método: Reflexión. Introspección.

Fisiológicas. Método: Lógica. Raciocinio.

Historia. Método: Crítica. Documentación. Deducción constructiva.

Sicología. Método: Morfológico-social. Filosofía social (Economía, Política. Estética, etc.).

Digamos que a los métodos usados actualmente ha prestado grandes servicios la estadística como medio de comprobación en muchas ciencias, desde las morales o humanísticas hasta las matemáticas o experimentales. Requiere, eso sí, la solvencia necesaria para que podamos fiarnos de los datos de la misma.

Para el cálculo de probabilidades, tan usado hoy en diferentes aspectos científicos, en biología especialmente, la estadística será un auxiliar imprescindible. Para diferentes aspectos sociales y aun políticos sus servicios son incalculables. En la vida mercantil son imprescindibles los gráficos cuyas representaciones pueden darnos rápidamente la apreciación justa de los cambios de moneda, las alzas o bajas de valores, etc. Existen normas internacionales para la redacción de los gráficos estadísticos que permiten una normalización de los sistemas empleados en que no podemos entretenernos aquí.

Respecto a la clasificación bibliográfica damos a continuación algunos sistemas.

Sistema francés, de Brunet:

1.- Teología.- 2 Jurisprudencia.- 3 Historia Natural y Medicina.- 4 Arqueología y artes.- 10 Filología.

Sistema francés, de Brunet:

A.- Teología.- B Jurisprudencia.- C Ciencias y Artes.- D Bellas Letras.- E Historia. Cada una de estas divisiones se ha subdividido en partes convenientes.

Sistema de la Biblioteca del Congreso de Washington:

A - Obras generales.- B Filosofía.- C Historia y Ciencias auxiliares.- D Historia y Topografía.- E América en general.- F Estados Unidos.- G Geografía.- H Ciencias sociales.- J Ciencias políticas.- K Jurisprudencia.- L Educación.- M Música.- N Bellas Artes.- P Lenguaje y Literatura.- Q Ciencias.- R Medicina.- S Agricultura.- T Tecnología.- U Ciencia militar.- V Ciencia naval.- Z Bibliografía y Biblioteconomía.

Esa biblioteca, más práctica que lógica, en su sistema usa las mayúsculas para la clasificación por clases de libros y en las subdivisiones las mayúsculas combinadas con números. La Biblioteca del Vaticano, muy importante también usa el mismo sistema.

-----*-----

ORGANIZACION TECNICA DE LAS PARTES DE UNA TESIS

Para la presentación técnica de la tesis podemos dividir la misma en dos partes, lo que podemos llamar preliminares de las tesis y el cuerpo de la misma, añadiendo otras partes que reciben el nombre de accesorias, pues solamente son complemento de la misma. En las primeras se ha de incluir la portada, dedicatoria, concepto del jurado, tabla de contenidos y la introducción.

La portada ha de tener el título acertado y concreto de la materia de la tesis, sin extensiones difusas y florilegios de presentación, debiendo ser sus características la seriedad y la concisión. Además del título, llevará el nombre de su autor, la expresión de: tesis doctoral y si fuere impresa el pie de imprenta, sin olvidar el nombre de la universidad. La primera página de la

tesis ha de contener únicamente la dedicatoria. Es habitual dedicarla a algún familiar próximo o a varios: a mi padre, a mi madre, a mis hermanos, etc. A veces se dedica a la esposa o a la prometida: A Isabel, a María, etc. En algunas naciones se suele dedicar la tesis al profesor más destacado de la materia sobre que versa la tesis, al Decano de la Facultad correspondiente, al Rector de la Universidad y aun al autor predilecto o tratadista eminente de la materia. Esta página de la dedicatoria no debe contener nada más, la misma ha de colocarse de modo destacado, en el centro de la página y a la derecha de la misma, a mitad del papel. En la página siguiente se puede poner el concepto del jurado, lo que avalora el mérito de las tesis en su publicación galardonada. En algunos países anglosajones se suele poner en una página también, después de la que contiene la calificación del jurado una breve reseña de los estudios y méritos del graduando: obras publicadas por el mismo, conferencias, etc. En la siguiente o siguientes páginas ha de insertarse la Tabla de contenido que algunos confunden con el índice general de la tesis, que son cosas distintas. Esa tabla es puramente orientadora del contenido material de la tesis, lo que podríamos llamar el plan de la misma, sin descender a detalles de subdivisión ni de colocación de páginas, etc. La introducción ha de situarse después de todo lo dicho y constituye como el portal de entrada de la tesis. En la misma han de ponerse los motivos que nos han inducido a tratar la materia escogida, su importancia, y cuantas reflexiones preliminares se nos han ocurrido como base de preparación de aquellos.

La introducción ha de ser la preparación del ánimo del lector, despertando su atención o interés acerca de la materia a tratar, destacando, por

ejemplo, la novedad e importancia del tema, su trascendencia para la ciencia, la técnica u otra rama de la ciencia, las circunstancias de oposición a la posición adoptada, etc. Habrá de cuidarse con esmero la forma de expresión de la introducción porque siendo la parte primera que se ofrece a la atención del lector una mala impresión en el ánimo de este predispone a la aceptación del tema. La mayor circunspección y corrección, lejos de expansiones verbalistas y fogosidades será el camino acertado. En cuanto al tema propiamente tal no ha de entrarse en la misma, no prometiendo demasiado en actitud de autoridad o competencia ya que, por la propia naturaleza de la tesis y su extensión así como por la preparación del autor, no corresponderían al enunciado. Finalmente, la introducción ha de ser proporcionada al asunto. Sería ridículo hacer una portada suntuosa para un pequeño edificio o de un estilo arquitectónico diferente al de este. No se ha de divagar, pues, en tratar en la misma, hechos o circunstancias que no tengan íntima relación con lo que se va a exponer y de acuerdo con su extensión.

Los griegos, maestros de la belleza, dijeron que la sencillez y la naturalidad son las fórmulas supremas del arte, no habrá que olvidar este consejo en toda la exposición de la tesis y de manera especial en la introducción, huyendo de pomposidades y magnificencias impropias de la exposición científica o académica. Lo mejor será presentar de un modo general sencillamente la cuestión que se va a tra-

tar mediante la presentación de una proposición en conexión con el asunto, seguida de las demás relacionadas íntimamente con ella y con un somero desarrollo de aquel hasta llegar al tema a dilucidar. Cuando es presumible que exista prevención hacia la posición que se adopta en la tesis o a la competencia del expositor habrá que insinuar discretamente los argumentos necesarios para vencer y destruir anticipadamente la frialdad que pudieran haber producido dichas prevenciones o animosidad.

La introducción ha de ser interesante en el mayor grado posible por lo dicho y formar una sola unidad; es equivocado el sistema de presentar diversas formas o divisiones de la introducción con este nombre o con otros. Al objeto de salirse de la rutina o forma regular algunos han querido usar términos menos usados para calificarla. Así, la titulan: Motivo, prelación, pórtico, preliminar y otras palabras parecidas que no tienen otra finalidad que buscar una mayor elegancia de exposición.

El cuerpo de la tesis no es más que el desarrollo de la tabla de contenidos y por el mismo orden de exposición, lo que en definitiva resulta ser el plan definitivo de la tesis. No volvemos a repetir lo dicho respecto a su división en partes: títulos, capítulos y párrafos. Únicamente conviene añadir que al comienzo de los títulos o capítulos será conveniente poner, en letra más diminuta, si fuere impresa, un resumen del contenido de cada uno, lo que también se hallará en la tabla de contenido casi siempre.