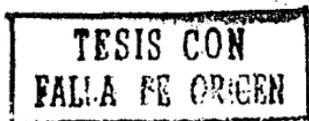


75
22

Aplicaciones de la
tipografía automatizada
al manejo de
información científica

Tesis para obtener el grado de Físico
Facultad de Ciencias/UNAM



Arturo Sánchez y Gándara

México D.F./1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

PREFACIO	vii
AGRADECIMIENTOS	zi
Capítulo 1: La comunicación de la información científica	1
1.1 El artículo científico	1
1.1.1 Ciclo de reproducción de la actividad científica	3
Referencias	7
Capítulo 2: El proceso de edición	9
2.1 Generalidades	9
2.2 Concepción de la obra	9
2.3 Traducción	11
2.4 Revisión técnica	12
2.5 Revisión de estilo	12
2.6 Tipografía	13
2.6.1 Revisión de pruebas de galera	14
2.7 Originales para imprenta	15
Referencias	16
Capítulo 3: La obra científico-técnica	17
3.1 Elementos que constituyen una obra	17
3.2 Parte exterior	18
3.3 Parte interior	21
3.3.1 Elementos preliminares	21
3.3.2 Elementos del texto	24
3.3.3 Elementos complementarios y/o finales	29
3.3.4 Colocación de figuras y cuadros	29
Referencias	38
Capítulo 4: El formato de LaTeX	41
4.1 Para iniciar	41
4.2 Seccionamiento	41
4.2.1 La subsección que se ejemplifica	42
4.3 Ecuaciones	42
4.4 Referencias cruzadas	46
4.5 Figuras	46
4.6 Cuadros o tablas	47
4.7 Cómo se hacen las referencias con LaTeX	51
4.8 El formato svma.sty	51
Referencias	59

Capítulo 5: Definiciones para formatos	61
5.1 Introducción	61
5.1.1 Cómo organizar los archivos	61
5.2 Formato.art	63
5.2.1 Dimensiones de la caja del texto	63
5.2.2 Constantes	63
5.2.3 Contadores	63
5.2.4 Macros para escribir folios y cornisas	64
5.2.5 Continuidad de paginación	65
5.2.6 Seccionamiento	66
5.2.7 Epígrafes y resúmenes	67
5.2.8 Listados y citas textuales	67
5.2.9 Macros para cuadros o tabulados	68
5.2.10 Modificaciones a PLAINOUTPUT	69
5.2.11 Notas a pie de página	70
5.2.12 Bibliografía y referencias	70
Referencias	71
Apéndice A: Revista Mexicana de Física	73
A.1 La captura de un artículo de la RMF	73
A.2 Revisión, tipografía, galeras e impresión de la RMF	77
Apéndice B: Textos de química	83
B.1 Ordenación alfabética de compuestos químicos	83
B.2 Escritura de fórmulas	84
Apéndice C: Publicaciones de la UNAM	87
Apéndice D: Derechos, reservas, correo	90

PREFACIO

Las ideas plasmadas en este trabajo responden a la inquietud de poder conjuntar los conocimientos adquiridos en la universidad y los obtenidos a través del cotidiano quehacer editorial practicado durante muchos años en algunas casas editoriales y en la propia universidad.

El arte de la impresión es tan antiguo como la historia misma. Por un lado, los egipcios aprendieron a utilizar la pulpa del papiro para hacer papel. Los chinos hacia el año 100 A.C. ya habían inventado la Xilografía, proceso que consiste en imprimir sobre papel con placas enteras de madera las letras grabadas en relieve. Los belicosos romanos tuvieron una participación activa: a ellos les debemos la palabra libro traducción de *liber*, que es el conjunto de papiros cosidos por la parte superior o por el lado izquierdo. Los griegos desarrollaron el arte de la encuadernación, cuyo máximo exponente fue Phallatius, quien usaba la cola o goma para unir grandes cantidades de manuscritos. Así, la xilografía y la serigrafía (o process) fueron los dos primeros sistemas de impresión en el mundo.

En el s. X los árabes introdujeron en España (Jávita, Valencia) el arte de la fabricación de papel, allí se empezó a producir el primer papel que se usó en Europa. En la Edad Media, ya con el papel en las manos, fue misión de los frailes escribanos transcribir manualmente las palabras y el pensamiento. Paralelamente, en México, también se hacían cosas semejantes, sólo que aquí se empleaban geroglíficos y figuras que se escribían en papel de maguey o amate con tintas vegetales.

Así estaban las cosas en estas artes cuando aparece Johannes Gutenberg (1400-1468). El da a luz la imprenta de tipos móviles (entre 1430 y 1445) que se aplica a la impresión de libros. Con las experiencias y normas vigentes de impresión (presionar) y con la participación de diseñadores de aquella época, da inicio la industria editorial. De esta manera, Gutenberg y el libro son los acontecimientos más importantes del s. XV.

Desde entonces y hasta antes del siglo pasado, salvo por el diseño de algunos tipos de letras: Baskerville, Bodoni, Gótica, etcétera, podemos decir que no hubo cambios importantes. Fue aproximadamente en 1884, con la construcción de la máquina de composición en líneas de Mergenthaler la primera innovación que generó una escalada de nuevas directrices en la impresión.

La segunda innovación aparece en la década de los 60 con el desarrollo de la máquina de composición fotográfica, haciéndose uso de computadoras construidas con transistores que pertenecen a la segunda generación. En este momento se elimina la composición en plomo y por tanto, el diseño de libros se libera de la rigidez rectangular.

La instauración de un sistema completo de fotocomposición, en la década de los 70, permite una estructuración de diseño y tipografía del libro más económica y, en consecuencia, una ayuda para el lector. Ya que a partir de ésta y de la impresión en offset, se hace necesaria una letra más fina teniéndose que reelaborar las dimensiones de los caracteres para obtenerse finalmente grandes mejoras en la estética e intensidad de los tipos. En ese periodo la construcción de las máquinas

de fotocomposición se basaba en computadoras construidas con circuitos integrados que empleaban tarjetas perforadas propias de la tercera generación. Surgen varias compañías que construyen máquinas para elaborar tipografía: Compugraphic, AM VariTyper, etcétera.

Finalmente, en la década de los 80, aparece la cuarta generación de computadoras que sigue usando circuitos integrados pero de alta escala: *ships*. Es así como las microcomputadoras y otras tecnologías son usadas para la creación, manejo y transmisión de la información. Los sistemas de composición hacen uso de esta nueva generación de computadoras obteniéndose equipos que resultan muy costosos, al alcance sólo de las grandes compañías. Así, surgen las nuevas versiones de Compugraphic (CompEdit) y AM VariTyper que en vez de usar un positivo con las familias de tipos, ahora almacenan sus tipos en el CPU.

Se estandariza el sistema operativo MSDOS (Micro Soft Disc Operator System) de la IBM en micros, y con ello empieza un gran auge en el desarrollo de los procesadores de palabra. Empiezan a aparecer en el mercado versiones de Wordstar, WordPerfect, TurboPascal, PCWriter, etcétera. Pero estos procesadores de palabra no resuelven el problema de la edición, en general son limitados y la salida se tiene que enviar a una impresora de matriz de puntos. Los resultados no son satisfactorios.

Es sin duda, en las universidades y centros de investigación donde surge el concepto que viene a hacer posible la edición de bajo costo. Me refiero a lo que Laien llamó *DeskTop Publishing* (DTP), es decir, la posibilidad de editar con la ayuda de las nuevas computadoras. Con el DTP los procesos de diseño, redacción, composición e impresión se reducen a tres elementos básicos: una microcomputadora, un programa (software) y una impresora láser personal. Puesto que la inversión es menos costosa y bastante accesible, el DTP se desarrolla de manera particularmente rápida. En unos cuantos años nos vemos casi ahogados por la cantidad de software y hardware desarrollados.

Aunque el diseño de libros sigue regido por las reglas tradicionales, la nueva tecnología va transformando el concepto de producción editorial: el trabajo del autor, del editor, la editorial, del tipógrafo, de la impresión y la producción.

Se crean sistemas completos de edición como T_EX, L^AT_EX y otros más o menos completos como Ventura Publisher, Page Maker, MSWord, Ready Set Go, etcétera, apoyados con software para formar e ilustrar como MacDraw, Adobe Illustrator, Aldux, GEM, Arts & Letters, etcétera. En poco tiempo se hace posible que los propios autores realicen el proceso completo de edición.

La gran mayoría de estos paquetes son fáciles de usar. El software permite a través de una ventana de menues definir los parámetros de los elementos tipográficos y el estilo (Stilesheet), y la computadora siempre muestra las opciones para el siguiente paso. A estas alturas empieza a tomar forma la promesa del WYSIWYG (What You See Is What You Get), lo que se ve en pantalla se imprime en papel.

No se debe olvidar al trabajar con estos sistemas que el diseño debe estar inserto en el proceso de elaboración de un manuscrito y volverse parte integral de su concepción. Cada obra debe tener un diseño determinado y cierto grado de originalidad en su diseño de tal forma que motive su lectura.

En este trabajo se hace énfasis en el proceso de edición y en particular en el uso del sistema $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ es una sofisticada pieza de software que sirve para resolver la gran mayoría de los problemas que se presentan en la producción de libros científico-técnicos. Este sistema fue creado a principios de los 80 por Donald Knuth de la Universidad de Stanford. $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ es potencialmente la invención más significativa en tipografía en este siglo. Introduce un lenguaje estándar para tipografía por computadora que en términos de importancia podría estar cercana a la introducción de la imprenta por Gutenberg.

El presente trabajo está dividido en cinco capítulos y cuatro apéndices. En el capítulo 1: *La comunicación de la información científica*, se hace un análisis de la importancia del artículo científico como germen de la comunicación de la investigación científica. El capítulo 2: *El proceso de edición*, trata de las relaciones entre el Autor, Editor y Tipógrafo. El capítulo 3: *La obra científico-técnica* contiene un recuento de los principales elementos que la constituyen. En el capítulo 4: *El formato de $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$* se muestra una aplicación de esta subrutina de $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ y se describe el formato `smva.sty` que emplea Springer-Verlag en la mayoría de sus publicaciones. El capítulo 5: *Definiciones de formatos*, contiene definiciones (macros) en $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ de un formato probado en algunos libros. Finalmente, cuatro apéndices complementan el material presentado. El primero y segundo dedicado a la Revista Mexicana de Física y a la captura de textos de química, respectivamente. El apéndice C es una transcripción íntegra de los lineamientos de publicación que prevalecen en la UNAM y el último, contiene las peripecias y burocracias que se deben cubrir para conseguir en México los derechos de autor, las reservas y el permiso de circulación por correo de las publicaciones periódicas.

Es mi deseo que este limitado trabajo sea útil a todas aquellas personas que de alguna manera están involucradas en el proceso de la comunicación de la investigación científica.

Arturo Sánchez y Gándara

AGRADECIMIENTOS

El autor desea agradecer a su Director Kurt Bernardo Wolf su paciencia, y comprensión en la larga espera antes de haberse concluido este trabajo. A mi colega y amigo José Luis Olivares Vázquez por sus múltiples horas de máquina, comentarios y discusiones. A Miguel Navarro Saad y Guillermo Correa, quienes me empujaron al microaquelarre del `plain.tex`, a Leticia Pacheco Gasca y Rosa Ma. Guzmán, y a todos los amigos tejedores. De manera especial agradezco a mis sinodales: Eliézer Braun, Darío Moreno, Emilio Luis Puebla y José Luis del Río sus comentarios y sugerencias y el tiempo empleado en la lectura de estos textos.

La comunicación de la información científica

1

RESUMEN. En este capítulo se hace un análisis de la importancia que tiene el artículo científico como germen de la comunicación de la investigación científica y se describe el ciclo de reproducción de la actividad científica.

1.1 El artículo científico

Como parte de su trabajo profesional, los científicos realizan actividades que incluyen la investigación, la enseñanza, el aprendizaje y la administración. La comunicación oral (incluido el pizarrón) es vehículo informal de todas éstas; sin ella, es muy difícil (aunque posible) llevarlas a cabo. Sin embargo, una característica esencial de la investigación científica es el papel que en ésta juega la comunicación escrita, ya sean: artículos científicos, tesis, memorias de congresos, informes técnicos, ensayos, comunicaciones internas, monografías, boletines, etcétera.

La investigación científica da a la comunicación escrita un papel preponderante pues permite plasmar el acervo de conocimientos elaborados por el autor para ser recuperados en el futuro por otros individuos. El objetivo del artículo científico¹ (y de otras formas de comunicación formal) es la diseminación del conocimiento entre todo aquel que lo lea, colegas conocidos y desconocidos, con urgencia y *al æternitatis*, de manera corta y sintética, con claridad, concisión y fidelidad absolutas a los resultados de la investigación.

Por consenso, la comunidad científica otorga a las comunicaciones formales (*v. gr.*, artículos en revistas de amplia circulación y arbitradas, y libros científico-técnicos) un gran valor como producto tangible de su actividad —ningún investigador deja de sentir satisfacción al ver cristalizada su actividad científica en la publicación de un artículo en una revista especializada. El valor es intrínseco, pues son trozos de conocimiento congruentes con la cosmovisión actual que lleva a la humanidad a conocer mejor su universo, a fijar prioridades de investigación y a encauzar nuevos

¹Desde un punto de vista bibliográfico, algunos autores [1] consideran al artículo científico como "la unidad documental primaria de toda publicación periódica científica y el soporte de información de primera mano".

enfoques y avances en la ciencia a través de su difusión amplia y sistematizada. El valor también estriba en proporcionar un indicador del trabajo del investigador para propósitos de escalafón académico. Este último aspecto de la comunicación científica no demerita al primero; es más, debe tenerse claro al hablar de la *productividad* de un grupo de investigación científica y del valor agregado que éste tendrá al utilizar medios automatizados de composición escrita para sus comunicaciones formales, ya que facilitará, en lo mediato, la recuperación de la información.

Lo que distingue por principio a una comunicación científica *formal* es que el material escrito se somete a un proceso de *arbitraje*. El árbitro es un investigador experto, distinto del autor y del editor, y desconocido para el primero.² El debe determinar si el trabajo cumple con los requisitos de rigor lógico o experimental y de seriedad e innovación en el campo para merecer publicación. La evaluación *inter pares* ha demostrado ser un principio efectivo y sano para distinguir lo que es ciencia de lo que no lo es, aunque cualquier investigador pueda dar fe de casos en los que se han cometido errores [2].

Se esquematizará a los acervos depositarios terminales de las comunicaciones científicas formales como *libros* y *revistas* [3]. Los primeros son escritos de extensión considerable, dirigidas a público especializado pero amplio, y que aparecen como obras *únicas* tanto en el sentido de que el trabajo del autor es el único contenido del volumen, como en el sentido que se escriben por única vez y no como parte de una actividad cíclica. Sus principales objetivos, según Estrada [3], son: revisar ciertos temas, resumir el avance de un campo de investigación o dar un panorama de un área científica [4]. En cambio, las revistas, que se han convertido en el medio natural para la publicación de artículos científicos, son periódicas y son más expeditas en publicar el material. Cada volumen recoge los trabajos de varios autores y les asigna número de página y tomo para referencia,³ así como las fechas de recepción y aceptación, título de la revista, lugar y fecha de impresión, nombre del editor y del comité editorial, etcétera. Por ejemplo, el formato de la *Revista Mexicana de Física* se ajusta a los patrones prevalentes de las revistas especializadas. En la práctica, existen muchos ejemplos que caen entre los dos extremos canónicos que se han presentado: *series* de volúmenes como *Lecture Notes in Physics* de Springer Verlag o *Progress in Optics*, libros donde cada autor escribe un capítulo; suplementos y números especiales de revistas, colecciones de reimpresos y memorias de talleres temáticos, entre otros.⁴

²La ética de este triángulo académico ha sido cuestionada. Diversos grupos y personalidades se han pronunciado por el desconocimiento entre los tres o por el conocimiento de todos. Cuando exista una práctica generalizada diferente de la actual, la noción de comunicación *formal* también podrá cambiar.

³Recientemente, se añade a las publicaciones científicas una clasificación por disciplinas y subdisciplinas, código PACS (Physics and Astronomy Classification Scheme), propuesto por el International Council of Scientific Unions/Abstracting Board y editado por el American Institute of Physics desde 1977.

⁴El principio del arbitraje puede sufrir en estos casos y ocasiones: un editor puede invitar contribuciones de expertos que él estima no lo necesitan, o puede hallarse ante 300 contribuciones a un congreso cuyas memorias deben aparecer lo antes posible aunque esté seguro que, estadísticamente, habrá una docena de ellas que contengan errores garrafales.

Los documentos científicos representados físicamente en los acervos bibliotecarios proveen la base a todos los usuarios que participan en la corroboración y creación de nuevo conocimiento. Esto cierra el ciclo de reproducción de la actividad científica. Desde esta óptica, en relación con la producción escrita, en la Fig. 1.1 se detallan las etapas que atraviesa un artículo o comunicación científica desde el momento en que el autor la escribe en lápiz sobre papel (o en un archivo de su computadora) hasta que lo lee otro colega en su escritorio.

1.1.1 Ciclo de reproducción de la actividad científica

Subciclo 1. Discusión oral de resultados preliminares (teóricos y/o experimentales) con otros investigadores y estudiantes; reflexión sobre el tema y organización del manuscrito.

Subciclo 2. a) El manuscrito pasa a la secretaria y regresa. b) las figuras pasan al dibujante y regresan.

El producto neto de estos subciclos es el original de la comunicación formal escrita que se adjudica al autor.⁵ El manuscrito se envía al director de una revista (o compañía editora de libros), el cual a su vez lo turna al editor o consejo editorial; el editor lo envía a un árbitro (un investigador cuyo campo de trabajo le parece próximo al del manuscrito), la respuesta de aceptación o rechazo, se transmite al director de la revista quien hace la comunicación formal al autor. Este proceso configura el:

Subciclo 3. La comunicación entre el autor y el director (o editor de la revista), y el editor y el árbitro; posible regreso al subciclo 1 o 2, o aceptación del manuscrito.

Subciclo 4. Composición del manuscrito en galeras por los editores técnicos, con posibles cambios de estilo y presentación para uniformarlo a los formatos requeridos. Revisión de primeras galeras por los editores técnicos y de segundas galeras por el autor. En general, en este punto cesa la responsabilidad del autor en la producción física de su comunicación. Su manuscrito, ahora convertido en matriz, está en manos de los profesionales de la reproducción de escritos, en compañía de algunos otros manuscritos científicos y otros más de índole diversa. Pasa ahora al taller donde se efectúan los procesos de reproducción de material escrito.

Subciclo 5. Impresión, encuadernación y acabados. Obtención de los ejemplares y sobretiros (o separatas).

Subciclo 6. Distribución de los ejemplares a suscriptores, bibliotecas y distribuidores.

El proceso de distribución es la interfase entre la casa editora y las bibliotecas científicas o las librerías donde, por lo general bajo pedido, se adquieren los volúmenes que contienen la comunicación que hizo nuestro autor. Los individuos que adquieren las revistas científicas en forma personal son relativamente pocos; excepto por los libros de texto para aprendizaje, el costo y abundancia de los li-

⁵El nombre y rol de la secretaria y el dibujante quedan generalmente en el anonimato pues se considera servicio de apoyo técnico de la institución del autor, la cual aparecerá reconocida en la portada o portadilla del trabajo publicado, después del nombre del primero únicamente.

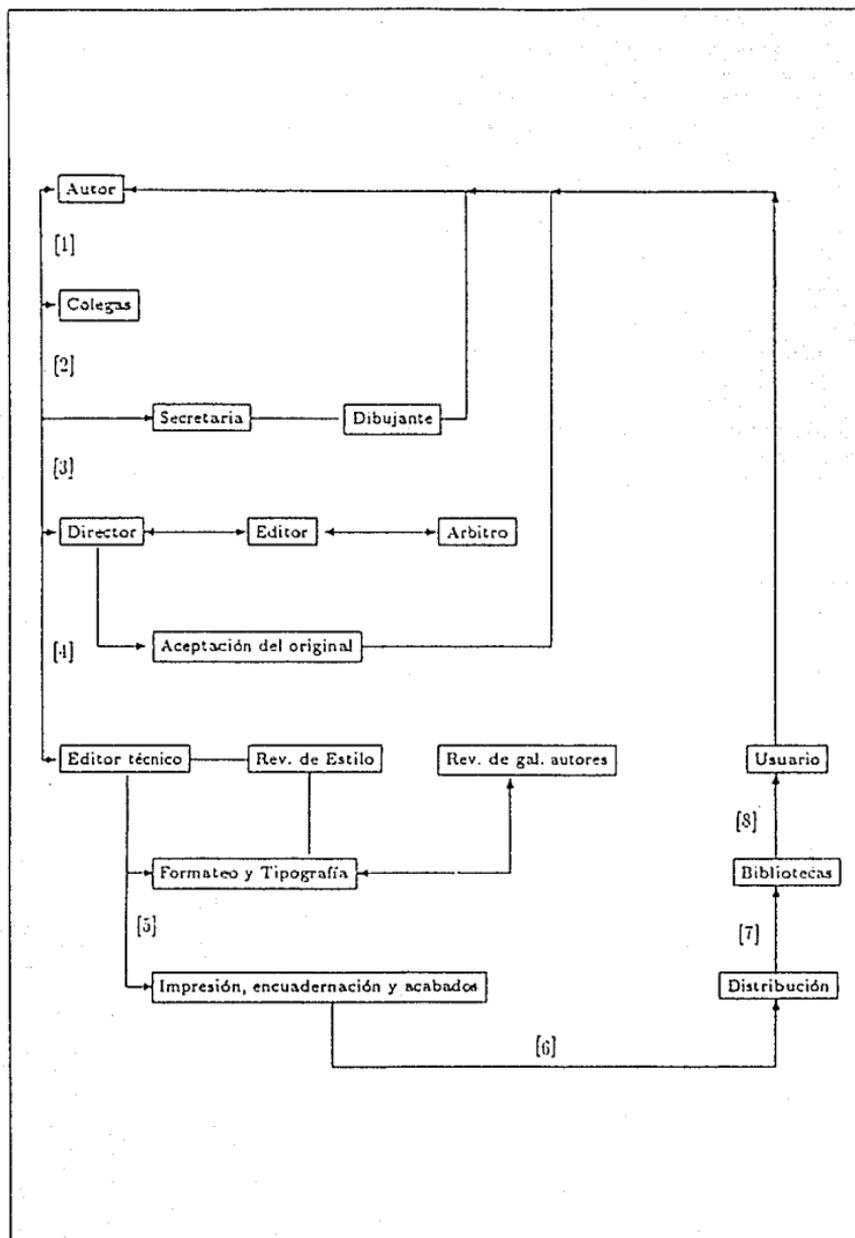


FIGURA 1.1 Ciclo de reproducción de la actividad científica.

bros especializados hace que sean principalmente las bibliotecas institucionales las adquisidoras de estos volúmenes.

La *información* sobre nuevas publicaciones cobra relevancia para que los posibles lectores conozcan los nuevos títulos mediante folletería de la casa editorial, índices, guías de fuentes, resúmenes de los trabajos que aparecen en revistas especializadas según clasificación temática, y en varios pasos que dependen mayormente de las *bibliotecas*; entre ellos los siguientes:

Subciclo 7. Adquisición y almacenamiento de los libros y revistas. Organización y control de los inventarios para su identificación y localización, bases de datos y catálogos de existencias.

Subciclo 8. Provisión física del volumen a los lectores interesados. Hasta entonces el colega del autor leerá el artículo y acto seguido lo irá a visitar a su cubículo (o lo contactará por carta o correo electrónico) para discutir con él la posible aplicación de sus resultados a...

Con esto, se ha completado un *ciclo de reproducción de la investigación científica*. El periodo del ciclo (*excluido* el tiempo que el autor tarda en concebir y escribir el manuscrito), en el caso de libros, actualmente puede ser de seis a veinticuatro meses, y ocuparse mayormente en la producción de la matriz y su reproducción;⁶ en las revistas puede correr igual tiempo debido principalmente al arbitraje, que debe iniciarse ante la presentación del manuscrito. Sólo las revistas de *publicación rápida* pueden hacer bajar a dos meses el periodo del ciclo prescindiendo de las galeras corregidas por el autor —y en caso de que el árbitro no litigue con el autor. La *Revista Mexicana de Física* ha logrado reducir el tiempo de respuesta de aceptación de sus artículos de 120 a 50 días (para 1988) [5] que, sumado al tiempo que tarda en publicarse (Subciclos 4 y 5), en promedio 60 días,⁷ dan un total de 110 días para el artículo.

Hace más de una década, en 1977 y en un solo país, Estados Unidos, el conocimiento agregado de 2.8 millones de científicos e ingenieros, se estimó [6] en 15 000 libros, 4500 números de revistas, 4500 en otras publicaciones periódicas (boletines, gacetas, revistas de divulgación, etcétera) y miles de reportes técnicos.⁸ Para el año de 1978, en los archivos internacionales [7] aparecen 1153 artículos científicos con autores mexicanos [8]. Entre 1977-79 la *Revista Mexicana de Física* (RMF) publicó 4 números con 38 artículos, 30 de ellos de investigación, —que no aparecen en los datos anteriores pues la *Revista* no estaba inscrita en el *Science Citation Index*. Entre 1989-90, la RMF publicó 8 números con 125 artículos, de los cuales 90 son de investigación, además, dos Suplementos con 33 artículos. El número de revistas científicas y el de artículos ha crecido en forma exponencial [9] (aunque, como todo proceso con un número finito de sujetos con el tiempo debe crecer más lentamente).

Este conocimiento acumulado en la mente y en la literatura tiene poco uso a menos que sea transferido y asimilado por otros eficientemente. Esta "eficiencia" es

⁶El proceso de arbitraje (o evaluación) generalmente se lleva a cabo ante una versión preliminar del manuscrito sometido al editor (o casa editora).

⁷Estos datos, obtenidos por el autor, provienen de 6 números recientes de la *Rev. Mex. Fís.*

⁸Desde que apareció publicada la primera revista científica norteamericana en 1839, se ha estimado que en Estados Unidos se han publicado 12 millones de artículos científicos.

un concepto aplicable en muchos eslabones del ciclo de la investigación científica. A continuación se enumeran algunos aspectos muy diversos que se examinan con particular atención en esta tesis y que tienen en común el manejo automatizado del texto científico.

1. El texto debe ser tal que pueda leerse con un mínimo de esfuerzo ocular [10]. La tipografía de los caracteres latinos en los últimos tres siglos parece haberse estabilizado en las fuentes romanas ligeras con patines como la *Baskerville*, *Computer Modern*, etcétera. Los patines guían al ojo y dan unidad a cada palabra. Un texto de calidad tipográfica superior, con pocas palabras divididas al margen, de densidad constante y distribución agradable, lleva a una lectura más rápida. Tipos *sans serif* (sin serifa o patines) y otros de trazos simplificados son atractivos en títulos.
2. Las fórmulas, por impenetrables que parezcan al lego, contienen información extraordinariamente precisa, depurada por el uso de muchas generaciones de filósofos naturales. La manera como los científicos las escriben en el pizarrón o en la hoja de cálculo es la forma más clara de escribirlas.⁹ Ello se ha reflejado en el uso cuidadoso y consistente de las posiciones, tamaños y espacios para denotar relaciones matemáticas [11]. Sin duda, son las fórmulas sujeto principal de las anotaciones en galeras. La escritura de fórmulas es terreno muy propenso a mejorar mediante una apropiada comunicación entre el autor y el editor.
3. La estructura del manuscrito del artículo científico formal ha cristalizado en el formato siguiente: título de la información, nombres de los autores y sus inevitables instituciones; *abstract* o resumen: una introducción que da la idea global de lo que se presenta y su contexto en la literatura corriente del ramo; un desarrollo dividido en secciones según los cánones del campo, posiblemente con tablas y figuras, y referencias ordenadas según uno de varios sistemas en boga. Es importante mantener esta estructura para que el lector concentre su atención en el contenido. Un formato de artículo que difiera en mucho de la costumbre, ya sea en la enumeración de las fórmulas o en la vertebración de los argumentos, produce irritación, desconcierto y, peor aún, desinterés.

Estos aspectos conciernen tanto al editor como al autor. Este último debe tener la sensibilidad para escribir un trabajo claro para que sea leído y comprendido; el primero debe saber cómo ajustar, en caso necesario, los formatos del autor a los requeridos por la revista, la casa editora de libros, y en última instancia, por la comunidad científica.

⁹Indudablemente, también se encuentran autores clásicos cuya notación matemática es poco usual y su escritura bastante compacta. Escriben matemáticamente la mínima expresión pero con resultados estilísticos atroces. Véase la Ref. [11]

Referencias

- [1] F. Menezes Tello, "El artículo científico", *Libros de México* 16 (1989) 29.
- [2] F. Casanova del Angel y B.M. Parra Mosqueda, "La publicación de los errores cometidos en el proceso de la investigación científica", *Ciencia y Desarrollo* 81 (1988) 75.
- [3] Una clasificación más general en L. Estrada *et al.*, *Acerca de la edición de libros científicos*, UNAM, Coordinación de Humanidades (1988) 19.
- [4] *Ibid.*, pág. 21.
- [5] M. Moreno, "Panorama de la Revista Mexicana de Física", *Bol. Soc. Mex. Fis.* 2 (1988) 3.
- [6] F. Machlup and K.W. Leeson, *Information Through the Printed Word: The Dissemination of Scholarly, Scientific and Intellectual Knowledge*, Vol. 1: *Book Publishing*; Vol. 2: *Journals*; Vol. 3: *Libraries*, Praeger, New York (1978).
- [7] T. Braun, W. Glänzel y A. Schubert (Biblioteca Húngara de Ciencias y Universidad de Budapest), *Scientometric Indicators: A 32-Country Comparative Evaluation of Publishing Performance and Citation Impact*, World Scientific, Singapore (1985).
- [8] K.B. Wolf, "Las citas en las subdisciplinas de la física y las matemáticas", *Bol. Soc. Mex. Fis.* 2 (1988) 11.
- [9] de Solla Price, *Little Science, Big Science*, Bowker, New York (1976).
- [10] A. Sánchez y Gándara, "Primeros principios en tipografía", *El tejedor* 2(1987)3.
- [11] Donald E. Knuth *et al.*, *Mathematical Writing*, Stanford, USA (1989).



RESUMEN. En este capítulo se describe el triángulo de relaciones: Autor-Editor-Tipógrafo, y el tetraedro de relaciones: Editor-Traductor-Revisor Técnico-Tipógrafo.

2.1 Generalidades

Los que hemos tenido el placer de estar atrás de una publicación sabemos que al mismo tiempo también es un reto. Lo cierto es que en el proceso de edición se deben saltar varias etapas, a veces no muy fáciles de distinguir.

El proceso se inicia cuando el autor concibe su obra y la plasma en un manuscrito. Posteriormente, busca a un editor para que la publique y éste a su vez se apoya en un tipógrafo. En ese momento se genera el triángulo de relaciones Autor-Editor-Tipógrafo. Aunque esto parece sencillo, en ocasiones se torna muy complicado, tanto que a veces la obra nunca ve la luz.

Otro proceso no menos sencillo ocurre con las traducciones. En este caso se genera un tetraedro de relaciones: Editor-Traductor-Revisor Técnico-Tipógrafo. El personaje central, el autor, actúa sólo indirectamente.

En la Fig. 2.1 se esquematizan ambos casos y las interacciones entre cada uno de ellos. No es la intención abundar en este sentido, se mencionan aquí sólo para brindar una panorámica más completa. Pues si bien es cierto que esto es lo que ocurre usualmente, también es cierto que la tecnología de la computación nos brinda nuevas alternativas al permitirnos recortar este proceso. Acortar el camino reduce los márgenes de error, y esto beneficia la eficiencia del proceso de publicación y la calidad de la obra.

2.2 Concepción de la obra

Se puede considerar que el proceso de edición se inicia en el momento en que un individuo genera ideas sobre un tema o materia, las estructura y les da forma para producir un manuscrito, en ese momento se constituye en autor [(1) en nuestro diagrama]. El manuscrito puede obtenerse con una máquina de escribir o con un

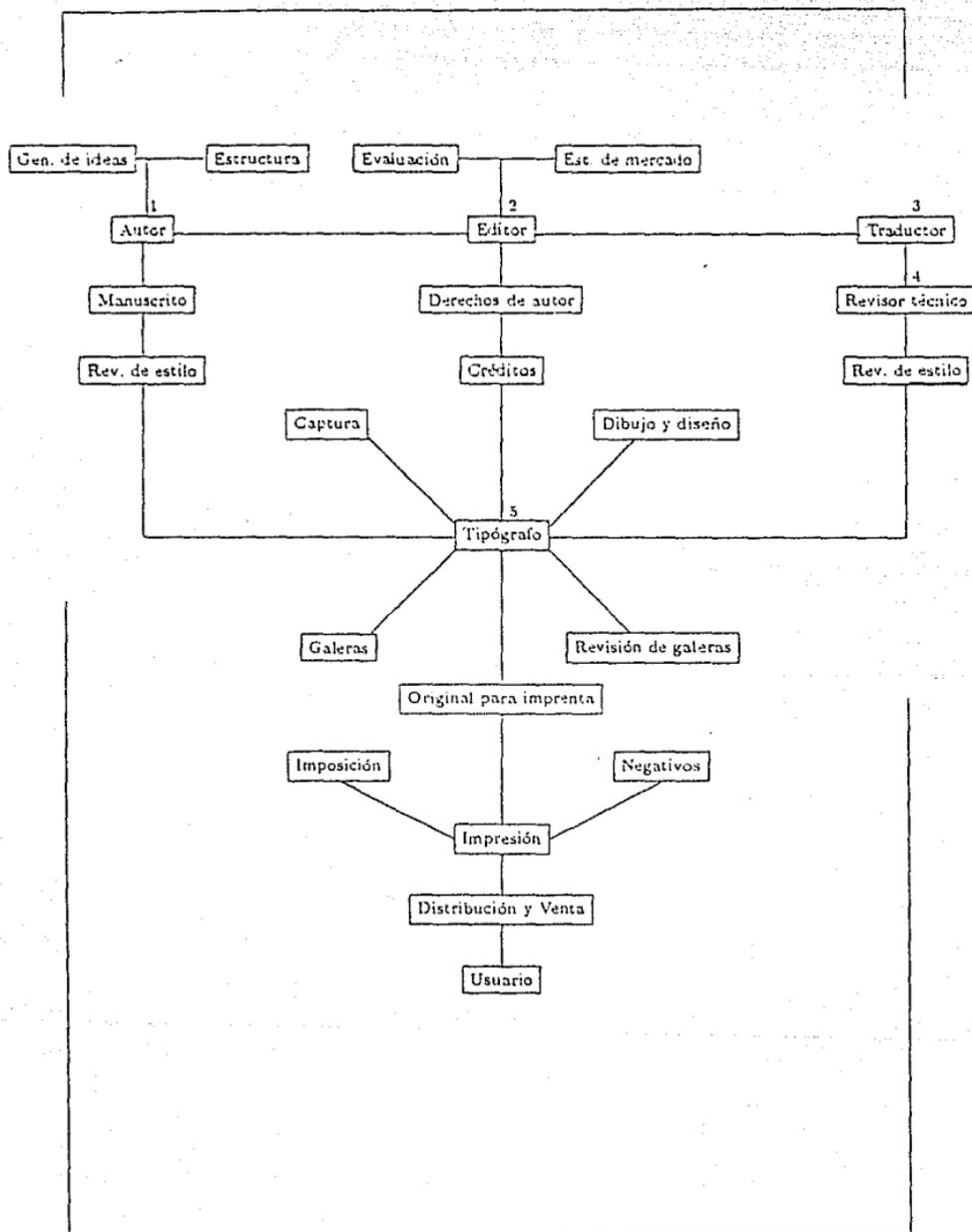


FIGURA 2.1 El proceso de edición.

procesador de palabras con la ayuda de una microcomputadora. En la escritura de obras técnicas rara vez ocurre que el autor escriba sobre pedido, aunque puede suceder cuando su obra forme parte de un proyecto ambicioso de enseñanza o divulgación. Más bien, la mayoría de obras técnicas son el resultado de la ejecución, durante varios años, de determinado curso donde se han elaborado notas de clase.

Siguiendo el esquema de la Fig. 2.1, el siguiente paso es la pretención de editar ese curso probado. Para tal fin, el autor busca a un editor o casa editorial (2). Entonces el editor hará una evaluación del material conjuntamente con un estudio de mercado; si el estudio es favorable, se decide editarlo.

El autor celebra un contrato con la casa editora y el manuscrito pasa a manos del editor, el cual a su vez, lo turna al departamento de corrección de estilo (Sec. 2.5). Después de esta etapa se contrata el servicio de un tipógrafo o taller de composición para elaborar la tipografía (5). Paralelamente, la casa editora realiza los trámites legales: obtiene los derechos de autor y los créditos del material que allí se reproduce si hubiera material ya publicado en otras obras (dibujos, fotografías, etcétera).

2.3 Traducción

La traducción de material escrito no se puede pasar por alto, sobre todo si se considera que en México el 60% del total de obras editadas son traducciones [1]. Esto refleja, por un lado, la dependencia cultural del extranjero, y por otro, la falta de autores nacionales. Pero aun dejando de lado este punto, todavía se encuentra que las obras técnicas son, quizá, las peor traducidas. Uno de los principales factores es que la persona que hace la traducción, aunque tenga conocimiento de ambos idiomas, generalmente desconoce el tema que traduce. A pesar de todo, en México se siguen haciendo traducciones (buenas o malas) de libros técnico-científicos al castellano.

La traducción de libros editados en lengua distinta al castellano se hace de acuerdo con su empleo, utilidad y beneficios al ser colocados en el mercado en países de habla hispana. Generalmente es una casa editora [editor (2)] la que se echa a costas esta tarea y contrata los servicios de un traductor (3). También tiene la obligación de comprar los derechos correspondientes y realizar los trámites legales para reeditarse. Aquí cabe la posibilidad de hacer hincapié en dos puntos importantes:

1. La traducción de las obras técnicas debe procurar la mayor fidelidad hacia el original para una buena comprensión del material, sin caer en los extremos de una traducción demasiado libre ni una servilmente literal. Las mejores traducciones son las que se leen como si el texto hubiera sido originalmente redactado en castellano. No se debe olvidar que en esta parte la participación del autor es indirecta.
2. La terminología técnica debe regirse por la precisión y el uso extendido de los términos [2].

Al traductor también se le puede solicitar que el material traducido lo acompañe con una copia en diskettes, lo cual facilitará las siguientes etapas del proceso. Parece

que en México el sistema de transcribir una traducción a partir de un cassette no ha sido muy acogida, ya que con frecuencia los resultados eran textos tergiversados.

2.4 Revisión técnica

Para reforzar técnicamente la traducción se hace indispensable la labor del revisor técnico (4). Sin embargo, el procedimiento hasta ahora empleado por la gran mayoría de las casas editoras no arroja los resultados esperados, es decir, después de la traducción el material pasa a revisión de estilo y posteriormente a revisión técnica. Puesto que la labor del revisor técnico se centra en el empleo adecuado de términos técnicos y su coherencia, y no se le pide que verifique el estilo, sería más lógico que la revisión de estilo se hiciera posterior a la revisión técnica y no antes, como es usual. Sin embargo, la labor del revisor técnico no se debe evitar en ningún caso. Aunque en ocasiones mal entendida, por un lado, se solicita el servicio de un experto del área pero con una carga académica agobiante que no le permite desarrollar adecuadamente su trabajo; por otro, se busca que el nombre que aparecerá en la portadilla de la obra sea de una persona que actualmente tenga un alto puesto académico (Secretario Académico o Jefe de Sección), de tal suerte que la casa editora asegure buenos dividendos en las ventas.

Más aún, el revisor técnico debería ser un medio en el proceso de unificación y consolidación del idioma español técnico, que permitiera a la comunidad científica mantener la comunicación en países de habla hispana. El español es un idioma con terminología suficiente para cubrir las necesidades de cada una de las disciplinas científicas, como se plantea en algunos estudios recientes [3].

Según la rama derecha de nuestro esquema, la siguiente etapa es la revisión de estilo. Que al igual que la revisión técnica, se puede hacer directamente en los archivos fuente.

2.5 Revisión de estilo

La corrección de estilo también es parte importante del proceso editorial. Consiste en leer atenta y cuidadosamente un original¹ con espíritu crítico, en busca de incorrecciones, discrepancias, contrasentidos, frases sin sentido, etcétera, con el objeto de corregirlo o enmendarlo de acuerdo con criterios filológicos. No es fácil concretar qué es el estilo; existen muchas opiniones al respecto. Azorín [5] sostiene que "el estilo no es nada y a la vez lo es todo"; sin embargo, en la escritura formal, la medida es la virtud más apreciada, al "medir y pesar" adecuadamente cada vocablo y cada signo empleado.

Las palabras con su significado y su significante referidos a cada cosa forman el sistema de la lengua, materia de la lingüística; la lexicología estudia su contenido; la ortografía su forma; la sintaxis su construcción; la morfología sus variantes y la

¹Se entiende por original [4] el ejemplar que escribe el autor. Es decir, aquel testimonio de texto, impreso o manuscrito, que exprese la voluntad final del autor con respecto a la obra por editar y que esté libre de erratas.

estilística su uso artístico o funcional [6]. Con esto en mente, al hacerse la revisión de estilo deberán corregirse los vicios en el uso de la lengua, los cuales resultan en imprecisión, construcciones inadecuadas, ambigüedades, repeticiones innecesarias, discordancia, falta de claridad, barbarismos, solecismos, discrepancias, frases sin sentido, cacofonías y, en general, todo lo que pueda opacar las cualidades del escrito en detrimento de su claridad funcional.

Por otra parte, al finalizar la etapa de revisión, se espera que el texto a lo más contenga el pequeño margen de error atribuible al principio de imperfección humana. El revisor no debe pensar en corregirlo todo, ya que toda expresión es susceptible de mejorarse o cambiarse por construcciones equivalentes; más bien, debe cuidar que el uso de las letras, la acentuación, la puntuación y el uso de las mayúsculas sea el adecuado (ortografía); que se guarde la concordancia de género, número y tiempo (sintaxis); y que se eviten las locuciones incidentales (estilo).

Son características del estilo científico la formalidad, el objetivismo y la impersonalidad.² El uso adecuado de la voz pasiva y la economía de locuciones adverbiales incidentales son condiciones *sine qua non* del texto científico.

- ◊ La parte central de un texto científico debe escribirse en tiempo pretérito y sus compuestos (*haber* como auxiliar del pasado + *participio*).
- ◊ Una teoría definitiva, o un teorema, debe redactarse en presente.
- ◊ Una hipótesis se redacta en copretérito (se conjuga con *ría*).
- ◊ Se debe evitar el tiempo futuro al expresar procedimientos o hipótesis, pero puede utilizarse para describir proyectos.

Para concluir, el revisor de textos, en palabras de Paniagua [8]: "Debe ser alguien versado en redacción, gramática, lexicología, cultura general y otras nociones y con práctica en el arte editorial. Su labor es delicada, pues sólo debe realizar la buena presentación sin alterar los conceptos del autor en su esencia y fundamento." En libros y revistas científicas se espera que el revisor conozca además la terminología, tenga claros los conceptos y respete los términos, que aunque a veces disonantes, ya se hubiesen acuñado por autonomasia en el medio.

Si el revisor de estilo cuenta con las características mencionadas, es muy probable que el texto se enriquezca. Si no es así, empeorará la situación. En el mejor de los casos sólo deberá cuidar la ortografía y la sintaxis, y no tocar ni trastocar los términos y expresiones que desconoce, es decir, si ha de hacer una corrección debe estar seguro que realmente existe una incorrección, y si lo hace, su corrección debe ser correcta. El estilo sólo se ejercita con la lectura y la práctica.³

2.6 Tipografía

Los dos caminos que hemos seguido de acuerdo con el esquema propuesto nos

²En la escritura de un texto la forma impersonal conlleva la voz pasiva que, en la mayoría de los casos, sustituye a la voz activa. En el idioma español la voz activa es la dominante. Algunas reglas se encuentran en Wolf *et al.*[7], p. 33. Véanse las referencias.

³A este respecto me permito recomendar la lectura de la antítesis: "Cómo escribir mal" de Paul W. Merrill, *Avance y Perspectiva* 40 (1988) 61.

llevan al punto (5), la función del tipógrafo. Actualmente, como antaño, la labor del tipógrafo vuelve a cobrar relevancia. Sobre todo en la composición de libros técnico-científicos, ya no con la destreza para formar *galeries* con piezas de plomo fundido, sino con el empleo de nueva tecnología apoyada con modernos sistemas de edición. Lo que ha permitido reducir costos, acortando los tiempos de producción y aumentando la eficiencia.

Las relaciones triangular y tetraédrica que se han descrito pueden reducirse en un futuro cercano. Por un lado, por la facilidad de almacenar y acceder la información más rápidamente, y por otro, porque hoy en día un autor puede ser a la vez editor y tipógrafo de su propia obra, si emplea un sistema de autoedición.

Los capítulos 3, 4 y 5 de este trabajo fueron escritos con esta directriz, empleando los sistemas $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ y $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, ya que facilitan la edición de textos científicos. El tipógrafo moderno debe aprovecharlos al máximo, pero para eso también requiere de conocimientos de terminología científica.

La experiencia en instituciones de educación superior ha demostrado que son buenos candidatos para realizar labores de tipógrafo los estudiantes o pasantes de carreras técnicas.

Recuperando ideas, en esta etapa la captura casi estaría concluida. Sólo sería indispensable, quizá, incluir algunos comandos propios del sistema que se emplea y una verificación de ortografía con alguno de los *spellers*⁴ que ya existen en el mercado, como el Webster's New World Spelling Checker de Simon & Schuster V. 1.2 para el idioma inglés o el Microsoft Spell V. 3.0 adaptado al idioma español.

Una vez que el material se ha revisado estilística y técnicamente, pasa al proceso de composición o formateo donde se obtienen las pruebas de galera insertando *ex profeso* espacios para las figuras. La revisión de galeras se puede hacer directamente en el archivo fuente; la puede realizar el tipógrafo o el mismo autor con ahorro considerable de tiempo y pasos en el proceso.

Nótese que con el sistema de fotocomposición después de parar la tipografía aún es necesario armar las páginas. Aquí este paso ya se ha suprimido.

2.6.1 Revisión de pruebas de galera

Anteriormente, el revisor de galeras se encargaba de hacer el cotejo contra el original. Su función consistía, primordialmente, en leer y detectar errores dactilográficos y de completez del texto, verificaba que se hubiera conservado la uniformidad de términos técnicos dictados por el revisor técnico en la etapa previa. Si ya se trabajaba sobre galeras definitivas, también debía cuidar la foliación; la concordancia de los títulos que se citan en el contenido con los que aparecen en el texto; las llamadas al pie de página y su pie correspondiente; la continuidad en la numeración de figuras, cuadros y fórmulas; las citas y referencias cruzadas dentro de texto y en el índice analítico. En la actualidad, este cotejo está incluido en las rutinas de

⁴En textos técnicos se recomienda correr cualquiera de éstos después de la captura del texto y antes de incluir las ecuaciones, en caso contrario, habrá un sinnúmero de palabras que no se reconocerían, éstos son los comandos propios del editor.

los sistemas de edición, por ejemplo, L^AT_EX lo hace automáticamente, con gran facilidad y de manera inteligente.

En un futuro inmediato, se espera que casos como el que se narra a continuación no vuelvan a ocurrir:

En un libro de teoría de conjuntos al revisor de galeras le pareció extraño iniciar una proposición con la palabra *sean* y decidió cambiarla por *sirvan*. La historia reza así:

Sean A y B conjuntos tales que...
y reescribió

Sirvan A y B conjuntos tales que...

El resultado fue risible. Simplemente olvidó (o desconocía) que al iniciarse una declaración con *sean*, prácticamente se crean los conjuntos A y B de tal forma que matemáticamente cumplan las hipótesis establecidas.

En revistas especializadas se acostumbra enviar pruebas de galera al autor, quien en la mayoría de los casos lee cuidadosamente el contenido, pero en muchas ocasiones descuida la completez del texto y a veces también pasa por alto la ortografía (estas faltas se inducen al momento de la captura). Su revisión es técnicamente muy valiosa, pues asegura la responsabilidad final del autor.

Los *scanners* y *lectores ópticos* aceleran el proceso de captura y resuelven, en buena medida, el problema de la propagación de erratas. Se espera que en corto tiempo aumente la demanda de este útil hardware, y en consecuencia, baje la oferta, de modo que pueda existir uno en cualquier escritorio editorial.

2.7 Originales para imprenta

Concluidas todas las etapas anteriores, los originales se envían a imprenta. Con esto se inicia la parte final de este proceso. Allí se hace la imposición de pliegos y se obtienen los negativos. Se hace la impresión, la casa editora recibe los ejemplares e inicia la distribución y venta. Eventualmente, el producto llegará a su destinatario final: el usuario.

Referencias

- [1] C. Sánchez, *Cómo se hace un libro*, SECSA, México (1986) 20.
- [2] José C. Pesina, *Apuntes para una buena traducción*, Comunicación interna. Prentice-Hall Hispanoamericana, México (1986).
- [3] M.L. Rodríguez S., "Aspectos de comunicación y terminología científica en español", *Quipu* 5:1 (1988) 125.
- [4] L. Astey V., *Procedimientos de edición*, El Colegio de México: Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios, México (1985).
- [5] *Ibid.*, Ref. [1].
- [6] H. Basulto, *Mensaje idiomático a los maestros*, UNAM, México (1980).
- [7] K.B. Wolf *et al.*, *Manual de lenguaje y tipografía científica en castellano*, Trillas-UNAM, México (1986) 133.
- [8] F. Paniagüa, "Dirección de ediciones y preparación de originales: terminología", *Libros de México* 13 (1988) 64.

RESUMEN. En este capítulo se describen las partes de que se compone un libro científico-técnico, paralelamente se describe el caso del artículo científico.

3.1 Elementos que constituyen una obra

Los elementos que constituyen una obra tienen un significado específico; en cada caso, coadyuvan al buen entendimiento del material. Por ejemplo, las notas al pie de página brindan información extra sobre determinado concepto o idea, pero que no tienen el peso suficiente para ser incluidas en el texto sin distraer al lector o hacerlo divagar del tema central que se expone. Los elementos mínimos que puede contener una obra técnica en orden de aparición e importancia son:

Parte exterior

- Sobrecubierta
- Cubierta
- Guardas
- Portada
- Contraportada (o cuarta de forros)
- Lomo o costilla
- Segunda y tercera de forros
- Solapas

Parte interior

Elementos preliminares

- Página falsa (o anteportada)
- Portadilla
- Página legal
- Dedicatoria
- Agradecimientos (a veces incluidos en el Prólogo)
- Contenido (tabla de contenido)
- Prólogo
- Prefacio



Elementos del texto

Seccionamiento
 Epígrafes
 Notas a pie de página
 Ejemplos y/o Ejercicios resueltos
 Ejercicios y/o Problemas (por capítulo o sección)
 Propositiones y demostraciones, teoremas y corolarios
 Referencias (por capítulo o sección)
 Referencias cruzadas
 Citas
 Notas marginales
 Bibliografía

Elementos complementarios y/o finales

Apéndices
 Folios y cornisas
 Respuesta a los problemas propuestos
 Glosario
 Índice analítico
 Colofón
 Figuras y cuadros

En la siguiente sección se explica someramente cada uno de los elementos que constituyen la parte exterior e interior de la anatomía de un libro.

3.2 Parte exterior

Sobrecubierta. Si el encuadernado se ha hecho en tela, la sobrecubierta es una hoja de papel couché sobrepuesta, en la que se repite la portada en algún color distinto al de la portada original. Se puede decir que la sobrecubierta tiene dos funciones: una comercial y otra práctica; por la primera se imprime en colores ópticos y con una composición alegórica en consonancia con el asunto de la obra. La segunda función, quizá la más útil, es para protegerla del polvo y del desgaste manual.

Cubierta. La cubierta es el soporte de la obra. Cuando la *encuadernación* se hace en *tela* o en *rústica*, la cubierta exterior coincide con la portada y la cubierta posterior con la contraportada.

Guardas. Las guardas son hojas de papel o seda que sujetan el libro a la cubierta. En libros encuadernados en tela, la *segunda y tercera de forros* sirven de base a las guardas.

Portada. La portada es la cara¹ de la obra, la cubierta anterior; ella nos ayuda a identificarla y reconocerla. No se debe confundir este elemento con el *frontispicio*,

¹ Designar a la portada con el nombre de *carátula* no deja de considerarse un barbarismo.

nombre que se le da a la portada cuando en las ediciones de lujo está ornamentada con elementos artísticos [1].

En la portada se inscriben claramente: el título, el nombre del autor o de los autores, el logotipo de la casa editorial (logotipos si es coedición) y en la parte inferior el número ISBN (International Standard Book Number) que asigna la Dirección General de Derechos de Autor por medio de la Agencia Nacional del ISBN del Centro Nacional de Información, dependiente de la SEP. También se anota el número de edición si es posterior a la primera. Estos datos, excepto el ISBN, casi siempre se repiten en el lomo de la obra, cuando el espesor lo permite. Si el encuadernado es rústico, se debe buscar algún motivo apropiado que ilustre el tema.

Las revistas científicas deben contener: el nombre de la revista, la sociedad o academia que edita, el volumen, el número y año de publicación, el ISSN (International Standard Serial Number) otorgado por la Dirección General de Derechos de Autor y la periodicidad. Aquí también se deben incluir (si se quiere seguir recibiendo el apoyo) los nombres de los patrocinadores. Un requisito para mantener una publicación científica en los índices internacionales es que la fecha de publicación debe aparecer en la portada, y además que llegue a los índices antes de la fecha que aparece allí.

Contraportada (o cuarta de forros). La contraportada es la cubierta posterior de la obra. Allí se pueden inscribir los siguientes elementos: un perfil académico del autor, cualquier mensaje o advertencia del autor o editor, un extracto del contenido de la obra, una lista de obras afines del mismo autor o editadas por la misma editorial, etcétera. Algunas casas editoras acostumbran escribir el número ISBN en la parte inferior derecha. La Dirección General de Derechos de Autor recomienda, como ya se dijo, colocar el ISBN en la portada y en la página legal, aunque no se comete ningún atropello si se repite en este lugar (Fig. 3.1).

Lomo o costilla. El lomo es la parte más angosta de la obra, donde se sujetan las hojas. Si el ancho del lomo lo permite, se repite el título, el nombre del primer autor (si hay más de uno), el número de edición (si es posterior a la primera), el Tomo o Volumen si es una colección y el logotipo de la casa editora. La importancia y utilidad de estos datos se aprecia claramente cuando nos dirigimos al estante de la biblioteca en busca de algún título en particular. La mayor o menor dificultad para identificarlo depende de que los datos que aparecen en el lomo estén escritos de abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo; en el primer caso la lectura es más fácil (Fig. 3.2).

Segunda y tercera de forros. Si el encuadernado se ha hecho en rústica, la segunda y tercera de forros son el reverso de la portada y la contraportada, respectivamente. En libros técnicos² en esta parte se imprimen: Tablas de unidades, Tablas de integrales, Tablas de conversiones, etcétera; pueden ser en color o blancas. En revistas científicas en la segunda de forros se imprime el comité editorial, la dirección postal, los permisos legales de edición y circulación, los certificados de licitud de contenido y de título, la reserva del título, la franquicia como correspon-

²Véase, por ejemplo, Edwards and Penny, *Calculus and Analytical Geometry*, Prentice-Hall, México (1986).

dencia de segunda clase,³ el colofón y la anuencia de reproducción total o parcial (Fig. 3.3). De igual manera, en la tercera (o cuarta) de forros de revistas se inscribe el directorio general de la sociedad que edita, el contenido del número actual, el contenido del próximo número o las secciones de que consta la revista⁴.

Solapas. Las solapas son la continuación de la portada y contraportada; se doblan hacia adentro. En ambas guardas suele inscribirse información acerca del autor, obras del mismo autor u obras afines. Estas sólo existen si el acabado de la encuadernación es en rústica.

3.3 Parte interior

Con objeto de hacer más clara la exposición se ha subdividido la parte interior de una obra en Elementos preliminares, Elementos del texto y Elementos finales.

3.3.1 Elementos preliminares

Las páginas preliminares son las que anteceden al texto. En los ocho apartados siguientes se explica cada una de ellas.

Página falsa (o anteportada). Es la primera página de los preliminares, y en consecuencia, de la obra. Se le asigna el número *i* sin escribirlo. En ésta se repite el título de la obra y se coloca en el primer cuarto de la página o a la misma altura que aparece en la portadilla, la vuelta es *blanca* (página *ii*). Una página blanca es aquella que no lleva nada impreso, aunque sí cuenta en la foliación. Estas páginas ayudan a que el texto siguiente entre en página impar; en libros de texto se prefiere que las entradas de capítulo caigan en página impar. En revistas facilitan la separación de los artículos para la elaboración de las *separatas* o *sobreliros*.

Portadilla. La portadilla es la página *iii* de la obra, algunos autores [2] también la llaman Portada, otros [3], Frontispicio; ésta debe contener el título, el número de edición si es posterior a la primera, el nombre del autor(es) y su adscripción(es), y en la parte inferior, el nombre de la casa editora (*pie de imprenta*). Si la obra es traducción al castellano, se deben agregar los siguientes datos: el nombre del traductor y del revisor técnico y su adscripción, respectivamente. En ocasiones estos mismos datos aparecen en la página legal.

Página legal.⁵ Al reverso de la portadilla (página *iv*), se sitúa la página legal. La primera mitad se reserva a la casa editora donde se anotan, por ejemplo, los créditos para el editor, el supervisor editorial o el tipógrafo. En este espacio también suelen colocarse algunas aclaraciones con respecto al motivo de la portada, el número de edición y el título que le corresponde en la versión original si se trata de una traducción. En la segunda mitad se escribe con letras mayúsculas el título y el

³Más detalles sobre estos elementos y el procedimiento para obtenerlos en México se encuentran en el Apéndice D.

⁴Véanse por ejemplo, cualesquier números de *Mathesis* y *Lectures Notes in Physics*.

⁵El orden que aquí se anota es el que recomienda la Dirección General de Derechos de Autor, aunque en instituciones como la UNAM el formato es más específico. En el Apéndice C se anexan los lineamientos generales de la UNAM.

número de edición, el tomo o volumen, en seguida se deja una línea en blanco y se anota la aprobación o reprobación de reproducir total o parcialmente el material del libro con el consentimiento por escrito del editor, del autor o de la casa editora (Fig. 3.4). Se deja una línea en blanco y se escribe la leyenda con mayúsculas: D.R. (Derechos Reservados) seguida del símbolo © (*copyright*) y el año de publicación, especificando la edición de que se trate y el nombre de la persona física o moral que reserva los derechos y su dirección postal. Otra línea en blanco y se anota con letras negrillas mayúsculas en diez puntos el número ISBN (sin poner dos puntos entre las siglas y el número).⁶ En la parte inferior se anota el país en que se publica. Las casas editoras comerciales incluyen su número de afiliación ante la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.

Dedicatoria. Página *v*. Aquí el autor dedica su trabajo, en forma epistolar o epigráfica, a persona(s) o institución(es). En palabras de Reyes Coria [4]: "aquí se entra en los terrenos propios del autor, desde lo sentimental hasta lo insólito. En general, se respeta el deseo del autor".

Agradecimientos. Al reverso de la dedicatoria se escriben los agradecimientos del autor a las personas e instituciones que hicieron posible que la obra viera la luz, o por haber brindado el consentimiento de reproducir material escrito o gráfico. En ocasiones los agradecimientos se incluyen al final del prólogo. Por supuesto, aquí nunca aparecerán los agradecimientos a las personas que hicieron, por ejemplo, la revisión de estilo; este crédito casi siempre se pierde. En publicaciones institucionales también ocurre lo mismo, sobre todo si durante el proceso de la obra hubo cambio de administración.

Contenido (o Tabla de contenido). Aquí empieza a aparecer la numeración de las páginas preliminares (en números romanos), junto con su cornisa, en la parte superior de la segunda página si éste contiene más de una. En el contenido se incluyen los títulos de la segmentación del texto. Es conveniente observar que si se hace una corrección de última hora en algún título o subtítulo dentro del texto, se tenga cuidado de incluirla también en el contenido. Es muy común encontrar que algún título resumido en el contenido difiere del que aparece en el texto. Salvo en casos en que el segundo sea demasiado largo, se recomienda abreviarlo sin detrimento de la correspondencia. El contenido debe incluir el número exacto de la página que indica el apartado, inclusive si se opta por suprimir el folio en las entradas de unidad, parte, sección o capítulo.

Aunque por lo general el contenido se construye casi al final de la preparación del manuscrito, estructurarlo con antelación ayuda a dar consistencia a la obra y facilita su conclusión. La preparación del contenido con los sistemas de autoedición es automática.

Prólogo. Como su nombre lo indica, en este apartado el autor hace la presentación y explica el contenido de la obra. Expresa el motivo que lo llevó a escribirla, sus objetivos y los lectores a quienes la dirige. Señala las características de cada sección o capítulo, explica la metodología que empleó y la manera de optimizar el uso de su obra. En manuales (*handbooks*) y obras extensas también se mencionan

⁶Para mayor información sobre el significado y procedimientos para la adquisición del ISBN, consúltense a Wolf, *et al.*, en las referencias.

aquí los agradecimientos a las personas que colaboraron en el proceso de edición y las que participaron en la preparación del manuscrito.

En ediciones subsiguientes se incluye una descripción de los cambios ocurridos y la justificación de los cambios introducidos.

Prefacio. Aunque Prólogo y Prefacio pueden ser sinónimos, aquí se hará una distinción: se identificará al prefacio como la presentación de la obra que hace una tercera persona, donde brinda su apoyo y reconocimiento al autor, al mismo tiempo que recomienda su lectura. En libros técnicos traducidos al castellano se incluye un prefacio con aclaraciones pertinentes respecto al contenido, por omisión y adaptación, con el fin de hacer la obra más apropiada para los hispanohablantes.

3.3.2 Elementos del texto

El texto es la parte sustancial de la obra. Aquí el autor tiene la libertad de estructurar la forma de expresar sus ideas y proponer su propia metodología, amplitud y profundidad. En esta parte sólo se harán algunas observaciones que se refieren a estructuras específicas y funcionales para libros de texto. Las palabras que aparecen entre paréntesis y en tipo de máquina de escribir (*typewriter*), se refieren a instrucciones que generan el mismo resultado cuando se emplea el sistema \TeX de edición.

Seccionamiento. Cada autor elige el seccionamiento de una obra de acuerdo con la concepción original de su obra y posteriormente la modifica, o la mantiene, en función de la claridad en la exposición. Aunque algunas casas editoras tienen predefinido el tipo de seccionamiento de acuerdo con sus formatos y le piden al autor que se ajuste a ellos. Por otro lado, para el formato de libros técnicos existe una manera muy generalizada de seccionar⁷ que incluye: partes, capítulos, secciones, subsecciones, subsubsecciones, cabezas de párrafo (como la empleada para escribir Seccionamiento) y cabezas de subpárrafos (como las que se usaron para Referencias y Bibliografía, en este mismo capítulo).

Epígrafes. Los epígrafes son citas de un autor, generalmente clásico, que sirven como encabezamiento de una sección o capítulo; también son resúmenes que preceden a cada uno de los capítulos. Usualmente se colocan abajo del título y cargados al margen derecho, en cuerpo de ocho puntos y en itálicas.

Notas a pie de página. Las notas a pie de página brindan información extra o aclaratoria de conceptos o ideas, se insertan al final de la página donde aparece la llamada para no romper el hilo del discurso[5]. Por ello, el pie debe estar formado por un ciclo completo y no ser la terminación de una frase iniciada en el texto. Sólo tres observaciones: 1. Es recomendable que la nota aparezca al final de la página donde se hace la llamada, o en casos muy forzados, en la página siguiente. 2. Las notas al pie pueden llamarse por numeración arábiga consecutiva iniciando nueva serie por sección o capítulo; si se emplean contadores alfanuméricos deberán reinicializarse en cada capítulo. Usualmente al inicio de artículos o en cuadros aparecen algunas notas al pie, para sus llamadas se podrían usar los siguientes

⁷Como la que se describe en el Cap. 4 de este mismo trabajo.

Compara! FORMA DE MODULO

17

1.1. EJEMPLO. Sea $G = \langle x, y \mid x^2 = y^2 = 1, xy = yx \rangle$. En un grupo con operadores σ, τ , cada operador define un automorfismo del grupo G .
 Consideremos $\sigma = 2^\circ$ y $\tau = 4^\circ$, $\sigma \neq \tau$ (definirlos)

Como G es abeliano, tenemos que $(\sigma\tau)(x) = \sigma\tau(x) = \sigma(y^2) = (\sigma(y))^2 = (xy)^2$. Luego, cada grupo abeliano Ω puede verse como un grupo con operadores σ, τ .

1.2. EJEMPLO. Sea Ω un subgrupo conmutativo de un anillo A , $i \in \Omega$, i es la superficie $(i) = \{x \in \Omega \mid x = \lambda i \text{ para todo } \lambda \in \Omega\}$ y para todo $x \in \Omega$ se tiene $x = \lambda i$. Por lo tanto, todo anillo conmutativo abeliano Ω puede verse como un grupo con operadores σ, τ . En particular, todo anillo conmutativo que simplemente consideramos como un módulo sobre sí mismo.

1.3. EJEMPLO. Sea f un conjunto y $M = \{x \mid x = (f, f \rightarrow 1)\}$. M es un grupo abeliano con respecto a la suma definida por

$$(f, x) + (f, y) = (f, x + y)$$

Si definimos $\sigma = 1^\circ$ y $\tau = 2^\circ$ en M mediante $(f, x) \mapsto \sigma(f, x) = (f, x)$ y $(f, x) \mapsto \tau(f, x) = (f, x + 1)$. Luego, M es un módulo.

1.4. EJEMPLO. Sea Z/nZ el anillo de los enteros módulo n , un Z/nZ -módulo es un grupo abeliano en el cual todo elemento tiene por orden un divisor de n .

Veamos cómo relacionar las mutaciones sobre un anillo A mediante una función que preserve la estructura de Ω -módulo.

1.5. DEFINICIÓN. Sean M, N dos Ω -módulos. Una función $f: M \rightarrow N$ es un Ω -homomorfismo de Ω -módulos si $f(ax) = a f(x)$ para todo $a \in \Omega$ y $x \in M$.

Esto es, $f(ax) = a f(x) = f(x)a$ y $f(x+y) = f(x) + f(y)$ conmuta con la acción de cada $a \in \Omega$. Estas dos condiciones son equivalentes a que

$$f(ax + by) = a f(x) + b f(y) \quad \forall a, b \in \Omega, x, y \in M$$

18

1.6. PROPOSICIÓN. Sea M, N, M', N' Ω -módulos, $f: M \rightarrow M'$ y $g: N \rightarrow N'$ homomorfismos de Ω -módulos. Si f y g son homomorfismos de Ω -módulos, entonces $f \oplus g$ es un homomorfismo de Ω -módulos. Demuestra que el diagrama

$$\begin{array}{ccc} M & \xrightarrow{f} & M' \\ \downarrow & & \downarrow \\ N & \xrightarrow{g} & N' \end{array}$$

es conmutativo si f y g son homomorfismos de Ω -módulos.

1.7. DEFINICIÓN. Sean M, M', N, N' Ω -módulos, con $f: M \rightarrow M'$ y $g: N \rightarrow N'$ homomorfismos de Ω -módulos. Demuestra que el diagrama

$$\begin{array}{ccc} M & \xrightarrow{f} & M' \\ \downarrow & & \downarrow \\ N & \xrightarrow{g} & N' \end{array}$$

es conmutativo si f y g son homomorfismos de Ω -módulos.

1.8. PROPOSICIÓN. Sean M, M', N, N' Ω -módulos, con $f: M \rightarrow M'$ y $g: N \rightarrow N'$ homomorfismos de Ω -módulos, y supongamos que, en el siguiente diagrama conmutativo

$$\begin{array}{ccccc} M & \xrightarrow{f} & M' & & \\ \downarrow & & \downarrow & & \\ N & \xrightarrow{g} & N' & & \\ \downarrow & & \downarrow & & \\ M'' & \xrightarrow{f''} & M''' & & \\ \downarrow & & \downarrow & & \\ N'' & \xrightarrow{g''} & N''' & & \end{array}$$

se da de los tres homomorfismos f', g', h' son homomorfismos de Ω -módulos, entonces el tercer homomorfismo h' también es homomorfismo de Ω -módulos.

Demostremoslo. Supongamos que $x' \in M'$ y $x'' \in M''$ son homomorfismos. Veamos que $h'(x') = 0$ si $x' = 0$. Por lo tanto, existe $x'' \in M''$ tal que $f'(x') = x''$ y $g'(x') = 0$. Luego, $f''(x'') = x'''$ y $g''(x'') = 0$. Ahora vemos que $h'(x') = 0$ si $x' = 0$. Como h' es un homomorfismo, vale $h'(x' + x'') = h'(x') + h'(x'')$. Como h' es un homomorfismo, vale

FIGURA 3.5. Un ejemplo de los. *Algebra homológica, cohomología de grupos y K-teoría algebraica clásica* de Emilio Lluís Puebla, SITESA, México (1990).p. 17 y 30.

símbolos: *, **, §, ¶, †, etcétera. Cuando hay signo de puntuación la manera más cómoda y común de colocar la llamada es después del signo y *volada*. 3. En artículos de revistas científicas se recomienda evitarlas por la dificultad que origina su manejo. En este caso, la manera alternativa es incluirlas entre las referencias.

Ejemplos. Los ejemplos o ejercicios resueltos (Fig. 3.5) sirven para ayudar a comprender el texto que se acaba de exponer, o bien, para dar una aplicación de un teorema que se acaba de enunciar. Pueden colocarse inmediatamente después de lo que se ha explicado o, si éstos son cortos, al final de la sección en turno.

Los ejemplos o ejercicios resueltos se pueden tipografiar en el mismo cuerpo que el texto o en cuerpo menor (casi siempre en nueve puntos). Si se opta por el primer caso, entonces debe enunciarse en letras negras o en versalitas: **EJEMPLO O EJERCICIO RESUELTO**, y poner una marca, por ejemplo, una raya o *pleca* (\hrule) para indicar dónde inicia y otra para indicar dónde termina. También pueden dejarse una o dos líneas en blanco antes y una después. Además, el párrafo del

ejercicio o ejemplo con su solución puede tipografiarse a *bando* (\backslash hangindent). Si el capítulo es demasiado largo y se contempla que se darán varios casos, se puede optar por numerarlos. Es decir, EJEMPLO 1.1 (y su correspondiente SOLUCIÓN), lo cual indica que se refiere al primer ejemplo (o ejercicio resuelto) del capítulo 1. Si se desea que la numeración sea automática se puede definir un macro que contenga la fuente, el cuerpo y un contador (Véase el Cap. 4. y los apéndices). Las palabras **Ejemplo** y **Solución** también se pueden escribir en negritas o en *Alta y bajas* con numeración decimal. En secciones cortas con unos cuantos ejemplos no es necesario numerarlos.

Ejercicios o problemas. Independientemente de su designación, los ejercicios o problemas pueden agruparse al final de una sección o capítulo; casi siempre se tipografían en cuerpo menor (de nueve puntos). El *encabezamiento* puede escribirse con letras negritas de doce puntos con una línea en blanco antes y después de iniciar la serie. Se puede poner centrado o cargado a la izquierda y pueden listarse en sistema decimal, subordinada a la sección o al capítulo. Por ejemplo, se enuncia **EJERCICIOS** en letras negritas y en la siguiente línea se inicia la numeración, 1.11, también en negritas, para referirnos al ejercicio 11 del capítulo 1. O también, se enuncia **PROBLEMAS** en mayúscula y negritas, para referirnos a los problemas de la sección o de capítulo y se enumeran con notación decimal sencilla, independientemente de la sección o capítulo a que se refieren, escribiendo el enunciado del problema con el número separado del texto y alineado por la izquierda.

Las respuestas a los ejercicios o problemas pueden agruparse al final de la obra, después de los apéndices y antes del índice analítico. Se numeran en forma decimal sencilla por sección y ésta a su vez subordinada al capítulo. El tamaño de la letra con que se enuncia **Respuesta a los problemas** puede tener la misma categoría que la de sección o de capítulo. La división por capítulo, sección o página se puede escribir en letras negritas. Este tipo de división es muy importante sobre todo si el grado de dificultad de los problemas es en orden creciente o si se requiere que se aplique la técnica expuesta en alguna sección en particular.

Proposiciones y demostraciones, teoremas y corolarios. La localización de estos elementos es muy rápida si se escriben en letras cursivas y con la palabra que los caracteriza en negritas. Los teoremas y corolarios pueden numerarse con notación decimal doble por capítulo o sección. No se recomienda notación decimal triple o de mayor grado ya que dificulta su localización. Los postulados no es necesario numerarlos. Las definiciones pueden numerarse con decimal sencilla. Muchos autores optan por enmarcarlos en recuadros para dar mayor énfasis. Las demostraciones se inician con la palabra **Demostración**, y el resto de ella puede escribirse como texto normal. Al finalizar se escribe en el margen derecho, en línea independiente, la locución abreviada Q.E.D (*Quod Erat Demonstrandum*), o bien, # o ! (si la demostración se hizo por reducción al absurdo) o simplemente poner un rectángulo ■, un diamante (◇), una pleca sencilla (\hrulefill) o dejar una línea en blanco (Fig. 3.6).

Referencias. Es la lista de libros o artículos donde el lector: 1. puede encontrar mayor información, 2. puede saber de dónde se sacó tal resultado o idea, o 3. puede encontrar allí la demostración que necesita. Es de gran utilidad para orientar al

157

EJEMPLO 1. ESTEREOISOMORFISMO

Unos $\sigma \in G \rightarrow \sigma \in G$ tal que $\sigma = \sigma \circ \sigma = \text{id}$. La siguiente diagrama conmuta:

$$\begin{array}{ccccccc} 0 & \rightarrow & X & \rightarrow & Y & \rightarrow & 0 \\ & & & & \downarrow \sigma & & \\ & & & & Y & \rightarrow & 0 \end{array}$$

Luego, ha = todo σ , como ha = σ , se tiene que $\sigma = \text{id}$. Por lo tanto, para $\sigma = \text{id}$, la extensión se anula.

Sea $\sigma = \text{id}$. Consideremos el diagrama

$$\begin{array}{ccccccc} 0 & \rightarrow & A & \rightarrow & C_1 & \rightarrow & C_2 & \rightarrow & C_3 & \rightarrow & 0 \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 0 & \rightarrow & Y & \rightarrow & Y \oplus C_1 & \rightarrow & Y \oplus C_2 & \rightarrow & Y \oplus C_3 & \rightarrow & 0 \end{array}$$

donde σ pone una estructura de \mathbb{Z} -módulo a través de σ , i.e., $\sigma \circ \sigma = \text{id}$ ($\sigma \in \mathbb{Z} \circ \mathbb{Z}$). Sea $\sigma \in G \rightarrow \sigma$ un \mathbb{Z} -homomorfismo que preserve las acciones σ tal que $\sigma = \sigma$. Entonces el siguiente diagrama conmuta

$$\begin{array}{ccccccc} 0 & \rightarrow & A & \rightarrow & C_1 & \rightarrow & A & \rightarrow & 0 \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 0 & \rightarrow & Y & \rightarrow & Y \oplus C_1 & \rightarrow & A & \rightarrow & 0 \end{array}$$

$\sigma = \sigma$ se materializa a través de un homomorfismo $\sigma: A \rightarrow Y \oplus C_1$. Para $\sigma \in \mathbb{Z}$, la demostración se resume: $(\sigma \circ \sigma)(A, Y) = (\sigma \circ \sigma)(A, Y)$ para $\sigma \in \mathbb{Z}$.

3.2 PROPOSICIÓN. Sea $\sigma \in \mathbb{Z}$, $\sigma \in \text{Hom}(A, Y)$. Si la extensión $E \rightarrow Y \rightarrow Y \oplus C_1 \rightarrow \dots \rightarrow 0$ se anula, entonces $\sigma = 0$.

Demostración. Como E se anula $Y \oplus C_1 \rightarrow Y \oplus C_2$. Puesto que $\sigma(A) \subseteq \sigma(Y \oplus C_1)$, se tiene que $\sigma \circ \sigma \circ A \rightarrow \sigma \circ \sigma \circ A$. Luego, E se anula a la extensión

$$0 \rightarrow Y \rightarrow Y \oplus C_1 \rightarrow Y \oplus C_2 \rightarrow \dots \rightarrow 0$$

que se anula por la izquierda mediante un homomorfismo

$$f: Y \oplus C_1 \oplus Y \oplus C_2 \rightarrow Y$$

18

COURTESY: TEOREMA DE WOODS

siguiente diagrama no conmuta:

$$\begin{array}{ccccc} M' & \xrightarrow{f} & M' \oplus M' & \xrightarrow{f} & M' \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ M' & \xrightarrow{f} & M & \xrightarrow{f} & M' \end{array}$$

se vea, $f = \sigma \circ \sigma$ (por la propiedad universal de la suma directa) $f \circ \sigma = \sigma \circ f$, pero $f \circ \sigma = \sigma \circ f$ si $\sigma(f) = \sigma \circ f$ y $\sigma \circ f = \sigma \circ f$. Luego, por 3.3, σ es un isomorfismo.

Observar que cualquier sucesión exacta corta que se anula se anula necesariamente $M' \rightarrow M' \oplus M' \rightarrow M'$.

3.3 TEOREMA. Si un \mathbb{Z} -módulo M posee submódulos X, Y, X' tales que $X \oplus X' = Y \oplus Y, X \oplus X' = M$, entonces $\sigma: X \oplus X' \rightarrow M$, dado por $\sigma(f, f') = \sigma \circ f$, es un isomorfismo.

Demostración. Sean $\sigma: X \oplus X' \rightarrow M$ las inclusiones. Entonces existe un (único) homomorfismo $\sigma: X \oplus X' \rightarrow M$ tal que $\sigma \circ \sigma = \sigma$, $\sigma \circ \sigma' = \sigma$ (σ' las inclusiones en la suma directa). Entonces $\sigma(f, f') = \sigma \circ f$ ($\sigma \circ f' = \sigma$) ($\sigma \circ f' = \sigma$) ($\sigma \circ f' = \sigma$) ($\sigma \circ f' = \sigma$). Si $\sigma \circ f' = 0$, entonces $\sigma = \sigma \circ f' \circ \sigma = 0$, y σ es trivial. Como $X, X' = M$, σ es representativa.

3.4 COROLARIO. Sean $f: M' \rightarrow M$ y $f': M' \rightarrow M'$ tales que $f \circ f' = f'$ es un isomorfismo. Entonces $M \oplus M' \rightarrow M \oplus M'$ tal que $f \circ f' = f'$.

Demostración. Veamos que $\text{im } f \circ \text{ker } f' = M'$, es decir $\sigma \in M' \cap \sigma(f) \subseteq M'$. Sean $\sigma = f(\sigma) \in \text{im } f \cap \text{ker } f' = M'$. Entonces $f(\sigma) = f(\sigma) = f(\sigma)$, $f(f(\sigma)) = f(\sigma)$. Luego, $\sigma \in \text{ker } f'$, por lo tanto, $\sigma = f' \circ \sigma = f' \circ \sigma$, $f(f(\sigma)) = f(\sigma)$.

Veamos que $\text{im } f \cap \text{ker } f' = 0$. Sea $\sigma \in \text{im } f \cap \text{ker } f'$. Entonces, como $f(\sigma) = f(\sigma) = 0$. Como $f' \circ \sigma = \sigma$, $\sigma = f' \circ \sigma = f' \circ \sigma = 0$. Luego, $f(f(\sigma)) = f(\sigma) = 0$. Como f' es un isomorfismo, $\sigma = 0$, por lo tanto, $f(f(\sigma)) = 0$. Por 3.7, $M \oplus M' \rightarrow M \oplus M'$.

FIGURA 3.6. Proposiciones y demostraciones, teoremas y corolarios. *Ibid.* p. 38 y 157.

lector, dándole un horizonte más amplio sobre el tema y, al mismo tiempo, poder comprobar datos en la fuente original o para establecer claramente los créditos de originalidad.

La forma de citar y organizar referencias no es única,⁸ depende del campo, de la editorial o de la revista. En libros de texto las referencias se pueden agrupar por capítulo o sección, con llamadas dentro del texto y ordenarse alfabéticamente por autor o por orden de aparición (como en artículos científicos); o bien, manejarse como si fuesen notas al pie de página. En boletines y revistas de divulgación, también se acostumbra agruparlas bajo el rubro de *Notas*, con la ventaja de poder hacer comentarios a las mismas.

En artículos científicos las referencias (Fig. 3.7) deben contener la siguiente información mínima necesaria:

⁸Tal parece que cada investigador, revista o editorial tiene su forma muy particular de escribir las referencias, esto es algo difícil de controlar.

el nombre o abreviatura de la revista en letras itálicas,⁹ el número de volumen y la letra de sección en letras negritas, un espacio, el año de publicación (entre paréntesis), un espacio y el número de página inicial.¹⁰

- E. En las referencias de libros se escribe, precedida por coma, el número de edición; enseguida la editorial (coma), la ciudad (o el país) que publica y entre paréntesis el año de publicación. A veces se agrega el número de página o el de capítulo.
- F. Cuando la referencia se repita, simplemente se puede escribir *ibid.*, (locución latina que significa *en el mismo libro*).

Referencias cruzadas. Una razón para numerar las figuras y ecuaciones es para referir al lector a ellas, por ejemplo, "véase la figura 2 para más detalles". En revistas de investigación una referencia cruzada se forma cuando se cita a un autor que publica paralelamente en ese mismo volumen. $\text{La}\text{T}\text{E}\text{X}$ maneja las referencias muy fácilmente; véase la Sec. 4.4.

Citas. Una cita es una referencia cruzada a otra publicación llamada fuente. Por ejemplo, en $\text{La}\text{T}\text{E}\text{X}$ el conjunto de citas generan el archivo auxiliar para formar la lista de referencias. Véase la Sec. 4.4.

Notas marginales o apostillas marginales. [6] Las notas marginales se emplean como elementos de ayuda en definiciones. En textos elementales o didácticos se emplean para remarcar conceptos y localizarlos fácilmente. En el Cap. 5 se incluye una definición de TEX llamada `\makeglos`¹¹ que las genera: la nota aparece en el margen superior (si se desea se puede redefinir la instrucción de tal forma que escriba la primera línea a la misma altura de la línea que la contiene).

Bibliografía. Es la lista de libros de temas afines que el lector puede consultar. La bibliografía se escribe al final de la obra (o de capítulo) en orden alfabético, siguiendo los mismos lineamientos que se especificaron para las referencias. La forma más usual es indentando (*sangrando*) después de la primera línea de cada entrada. Esta forma de escritura se le llama párrafo francés; en TEX se obtiene con la instrucción `\hangafter`.

3.3.3 Elementos complementarios y/o finales

Apéndices. Para los apéndices se reserva material complementario que enriquece al texto; como sistemas de unidades, notaciones, símbolos especiales, tablas de evaluación, etcétera. En reportes técnicos o tesis, los cuadros o tablas de tipo estadístico, procedimientos de cálculo y figuras, se agrupan en los apéndices. En el presente trabajo se incluyen varios apéndices donde a cada apartado se le asignó una letra y su título. Las entradas de los apéndices tienen la misma categoría que las de capítulo. Si el apéndice contiene cuadros, figuras o ejemplos, su enumeración debe seguir las mismas reglas que se emplearon para los capítulos interiores, anteponiendo

⁹La escritura correcta de abreviaturas de revistas científicas se basa en la World List Abreviations. Véase la Ref. [5] p. 165.

¹⁰Por ejemplo, en publicaciones de la casa Springer-Verlag, en las referencias de revistas se escribe primero el número de página y luego el año. En libros, se escribe entre paréntesis: la editorial, la ciudad y el año.

¹¹Donald Knuth empleó esta instrucción para generar el índice del TEX book.

la letra del apéndice que le corresponde, por ejemplo: Fig. A1, Cuadro B3, Ejemplo C2, etcétera, para referirnos a la figura 1 del Apéndice A, al Cuadro 3 del Apéndice B...

Folios y cornisas. Los folios y cornisas son dos elementos que casi siempre van juntos. El folio es el número de página, la cornisa repite el nombre del autor, del capítulo o de la sección corriente. La cornisa siempre debería colocarse en la parte superior; en la mayoría de los casos así sucede, pero recientemente se han introducido cambios significativos. Por ejemplo, colocar el folio y la cornisa separados, o la cornisa en la parte superior y el folio en la inferior. En formatos *apaisados*, libros de arte y boletines también se coloca en el extremo, de abajo hacia arriba (Fig. 1.8). Aunque la colocación del folio y la cornisa se liga casi siempre al diseño integral del formato, debe ser infalible en revistas y publicaciones formales; esto se justifica porque permite identificar la fuente completa al fotorreproducir un artículo, sección o capítulo, para efectos de referencia bibliográfica. Tomando en cuenta lo anterior, se pueden fijar algunos criterios para la creación de estos elementos. Para ello haremos la diferencia de su colocación en páginas pares e impares (Fig. 3.8).

- i) La cornisa y folio de las páginas pares se debe cargar a la izquierda.
- ii) La cornisa y folio de páginas impares se cargan a la derecha.
- iii) Es usual suprimir la cornisa en entradas de unidad o capítulo, conservando sólo el folio en la parte inferior, centrado o cargado a la izquierda, si en el diseño del formato se especifica que todas las entradas de capítulo deben iniciar siempre en página impar.
- iv) En formatos multicolumna es conveniente abarcar con el folio y la cornisa el ancho de la caja. Esto se logra si se interpone una raya o pleca entre éste y la cornisa.

Por ejemplo, en páginas pares de revistas científicas se escribe el folio a la izquierda, seguido de un espacio (`\enspace`, `\quad`, `\hskip`, etcétera), luego el nombre del autor (o los autores). En suplementos de revistas al folio se le antepone una s (Fig. 3.8).

Respuesta a los problemas propuestos. La entrada de este apartado puede tener la misma categoría que la de un capítulo. La respuesta a los problemas propuestos se agrupan por capítulo y en orden consecutivo con numeración decimal sencilla, subordinada al capítulo o sección.

Glosario. La existencia de un glosario al final de una obra de texto es fundamental. También en obras especializadas es útil cuando se trata un tema relativo a otra actividad.

Índice analítico. El índice analítico es un elemento muy importante para una obra técnica. Este nos permite, mediante entradas, subentradas y sub-subentradas, localizar fácilmente un tema, concepto, nombre, y en general, una dicción cualquiera. Un libro técnico bien elaborado pero sin índice analítico es como una figura de porcelana que carece del dedo índice, el dedo de la señalización. Estrada [7] dice:

LA CIENCIA MEDICANA VUELO SIN INSTRUMENTOS

Verde

La medicina es una ciencia que ha evolucionado a lo largo de la historia humana. Desde sus orígenes, el ser humano ha buscado formas de aliviar su sufrimiento y prolongar su vida. En la antigüedad, el conocimiento médico se transmitía oralmente de generación en generación. Con el tiempo, se fueron descubriendo las causas de las enfermedades y se desarrollaron métodos más efectivos para tratarlas. Hoy en día, la medicina moderna se basa en la evidencia científica y el uso de instrumentos sofisticados para diagnosticar y tratar a los pacientes.

En el campo de la medicina, el conocimiento científico es fundamental. Los médicos deben estar al tanto de los últimos avances en su especialidad para poder brindar el mejor cuidado a sus pacientes. Esto implica una constante actualización de conocimientos a través de la lectura de revistas científicas, la asistencia a conferencias y la participación en cursos de actualización. La medicina es una profesión que requiere un compromiso constante con el aprendizaje y la mejora continua.

El diagnóstico es un proceso que requiere de una cuidadosa observación y análisis de los síntomas y signos del paciente. El médico debe tener en cuenta no solo lo que el paciente le cuenta, sino también lo que puede observar directamente. La historia clínica es una herramienta esencial para recopilar toda la información relevante sobre el paciente. Además, el uso de instrumentos diagnósticos, como el estetoscopio, el termómetro y el tensiómetro, permite obtener datos objetivos que complementan la información subjetiva proporcionada por el paciente.

La medicina moderna se caracteriza por el uso de tecnologías avanzadas que permiten un diagnóstico más preciso y un tratamiento más efectivo. Desde la ecografía hasta la resonancia magnética, estas herramientas han revolucionado la práctica médica. Sin embargo, es importante recordar que el instrumento más valioso sigue siendo el médico mismo, con su experiencia, su empatía y su capacidad de escuchar al paciente. La medicina es una profesión que requiere un equilibrio entre la ciencia y el arte de curar.

La medicina es una profesión que requiere un alto nivel de responsabilidad y ética. Los médicos deben actuar siempre en el mejor interés de sus pacientes, respetando su autonomía y confidencialidad. La relación médico-paciente es una relación de confianza que debe ser cultivada y mantenida. La medicina es una profesión que requiere un compromiso constante con la mejora de la salud de la comunidad y con la búsqueda de nuevas formas de aliviar el sufrimiento humano.



FIGURA 3.8. Muestra de folios y cornisas. Bol. Soc. Mex. Fis. e ICYT.

"...Cuando estoy a punto de comprar un libro, me voy al índice analítico y veo si comprende los temas que me interesaría leer, o que considero que debe de cubrir el libro por el tema; hago un rastreo rápido de las relaciones que el libro establece con personas, conceptos, sitios, etcétera..."

Preparar un índice analítico no es tarea fácil, sobre todo si no se tiene experiencia en ello. Inclusive hacer la compaginación de una obra traducida del inglés se torna una tarea engorrosa por el simple hecho de la inversión del adjetivo y el sustantivo. En estos casos, se recomienda iniciar la traducción de una obra técnica por el índice analítico, ya que éste es la guía para la uniformidad de todos los conceptos y dicciones a lo largo de la traducción. De otra manera, se cae en el error de asignar varios nombres a un mismo concepto.

La persona idónea para preparar el índice analítico es el propio autor, pues es él quien mejor conoce su obra. El está obligado a preparar el índice lo más completo posible.

Existen varias formas de elaborar el índice. Una forma manual es elaborar fichas a partir de la lectura de segundas galeras y ordenarlas alfabéticamente con su página

respectiva. Otra forma, empleando los sistemas modernos de edición, es marcar los conceptos en cuestión al momento de hacer la captura de datos y vaciarlos en un archivo [8] creado *ex profeso*.

Una regla para la alfabetización del índice es iniciar las entradas con sustantivo, jamás con adjetivos. Por ejemplo: *Aceleración convectiva*, 101; ¹² o en una entrada como *Aceleración de Coriolis*, 134-136, donde la oración expresa pertenencia, se puede ordenar como se indica, pero es mejor escribir primero el nombre del poseedor y luego lo poseído: *Coriolis, aceleración de*, 134-136.

En ocasiones las entradas se pueden arreglar para que se lean en varios niveles sin repetir la primera entrada; por ejemplo,

Inductancia, 671-757
 auto, 673-75
 en circuitos, 677-83.

Otra forma más elegante y compacta es formar entradas con lectura hacia adentro y hacia afuera y generar subentradas y sub-subentradas.

Arrastre:
 coeficiente de, 203
 definición de, 200
 de un cilindro, 203
 de cuerpos, bidimensionales, 208
 tridimensionales, 215.

Cuando se hayan empleado dos nombres para un mismo concepto, se origina una referencia cruzada dentro del índice. En este caso sólo domina una con su página y la segunda se remite a la primera.

Gas ideal (*véase* Gas perfecto, ley de)

y en otra entrada aparecerá

Gas perfecto, ley de, 395.

Todas las convenciones que se tomen al elaborar un índice se deben respetar en lo subsiguiente; algunas de ellas pueden ser:

- i) Considerar partículas (preposiciones, conjunciones, etcétera) en la alfabetización.
- ii) Considerar guiones de separación en palabras compuestas.
- iii) En libros de computación, por ejemplo, colocar los símbolos no alfabéticos al inicio del índice siguiendo el orden ascendente del código ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) sin subordinarlo a ninguna letra.

¹² Los ejemplos fueron aplicados en D.C. Giancoli, *Física General*, Vol. II, Prentice Hall-Hispanoamericana, México (1988).

iv) En libros de química, por ejemplo, es usual no considerar las partículas que anteceden a un compuesto: *l*-tartrato. Tampoco entran en la alfabetización los sufijos multiplicativos: *di*-, *tri*-, *tetra*-, etcétera. Véase el Apéndice B.

Otros tipos de convenciones importantes se deben especificar después del encabezado Índice. Por ejemplo, escribir las siguientes abreviaturas precedidas por el número de página en el índice:¹³

- 20*def* significa que se cita la definición del término
 21*pp* que el término se localiza en el pie de página;
 22*p* que el término se encuentra en un problema o pregunta y
 23*C* que forma parte del cuadro que se localizado en la página 23.

Para evitar confusiones con respecto a un término que tenga más de una acepción en la traducción, la forma correcta inicia la entrada y la forma acostumbrada se coloca en seguida entre paréntesis. Ejemplo:

- Capacitor (condensador), 533
 Número de masa (número másico), 918
 Rayos gama (fotones energéticos), 936.

En temas relacionados se puede agregar al final de la entrada principal, la referencia de la entrada afín, esto facilita la búsqueda. Por ejemplo,

- Isótopos, 613, 698, 938
 tabla de, 969-72 (véanse también Núcleo, Radiactividad)

cuidando que existan tales entradas. Por último, se debe verificar la correspondencia entre la página y el término; es desagradable que el índice nos remita a una página y no se encuentre allí el término o definición que se busca. En obras traducidas del inglés es común que el número de líneas cambie, en este caso, en pruebas de galera se debe acotar el inicio y el final de la página haciendo la correspondencia de la página en el idioma original y anotar las páginas correspondientes en el índice traducido.

Colofón. El texto del colofón se localiza en la última parte de la obra. Es la síntesis histórica de la misma y es requerido por la ley. En éste se incluye la fecha, el lugar, la razón social y el domicilio postal de la imprenta que llevó a cabo la impresión, seguido del número de ejemplares que se *tiraron* (imprimieron). En ocasiones también aquí se incluye el tipo de letra y el papel que se emplearon, el nombre del responsable de la edición y los integrantes del cuerpo técnico que participaron en el proceso de elaboración.

¹³Véase, por ejemplo, Nicolás Aguilera, *Tratado de etimología de México*, UNAM, 1990.

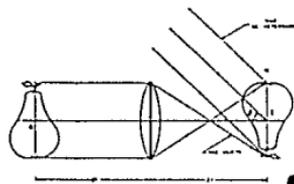


FIGURA 1. Esquema de un arreglo experimental para grabar un holograma multiplexado de imagen. O = objeto, L = lente, H = placa holográfica, C = cámara. f = foco de la lente, L = imagen del objeto O.

realización en color. En este trabajo estamos reportando la realización en color de frecuencias espaciales, obtención de la versión holográfica de una transparencia en color, el uso de la técnica de multiplexado para grabar hologramas holográficos, y finalmente, poco distantes los planes en profundización de un objeto tridimensional. En la siguiente sección se hará un resumen de la experiencia de los (MUS) e inmediatamente después se enumerarán algunas aplicaciones. Actualmente se están reportando para su publicación y algunas otras de las que aún no se tienen resultados experimentales pero cuya factibilidad es clara. Finalmente, se llegará a concluir sobre las aplicaciones ya obviadas y sobre futuras áreas de trabajo.

2. Teoría

Un arreglo experimental para grabar un holograma multiplexado de imágenes es el mostrado en la Fig. 1. La imagen L del objeto O se forma mediante la lente L en el plano de la placa fotográfica H . La distancia focal de la lente es f , y el objeto se coloca a una distancia de $2f$ de la lente con el fin de tener amplificación uno. Si el objeto es transparente y lo suficientemente delgado se le puede iluminar con un haz colimado de luz coherente de izquierda a derecha a lo largo del eje óptico del sistema, de esta forma el objeto se puede iluminar con el haz colimado incidendo sobre el mismo, de tal manera que la luz difusa o dispersada reflejada sea la que forme la imagen sobre la placa fotográfica. Suponiendo que el objeto es transparente, la amplitud de la imagen del objeto sobre la placa queda dado por $I_i(x) = I(x) \exp(i\pi x^2 / \lambda f)$, donde $\lambda = \sqrt{2}$, λ es la longitud de onda de la fuente de luz empleada en el registro del holograma; por simplicidad se usó notación

Al desenvolver el cono, la trayectoria geodésica se convierte en una recta situada a una distancia mínima r_0 del monopolio. Se forma un triángulo rectángulo entre esta recta, la recta perpendicular que pasa por el monopolio y el radio vector r .

Se encuentra, por el teorema de Pitágoras, que

$$r^2 = r_0^2 + v^2(t - t_0)^2 \quad (1.4)$$

donde t_0 es el tiempo correspondiente al mínimo r_0 de r y v es la magnitud constante de la velocidad.

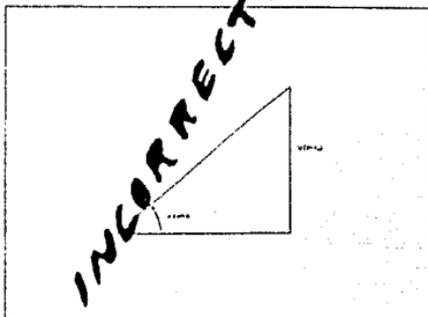


FIGURA 1. Desenvolvimiento del cono circular.

El ángulo entre el segmento r_0 y el radio vector r es un múltiplo del ángulo azimutal φ en el cono por lo cual obtenemos de la Fig. 1 que

$$\tan(\varphi/2 \sin \alpha) = v(t - t_0)/r_0 \quad (1.5)$$

FIGURA 3.9. Ejemplo de colocación de figuras.

3.3.4 Colocación de figuras y cuadros

Es recomendable que las figuras y cuadros de un texto se coloquen ya sea en la parte superior o inferior de una página (Fig. 3.9) y evitar, cuando sea posible, dejar el texto incompleto antes de una figura o tabla, sobre todo si la idea que se está exponiendo no termina en ese párrafo. Lo mismo debe hacerse al final de la página, es preferible ajustar la página con la tabla o figura que incluir sólo unas cuantas líneas del párrafo siguiente.

En libros europeos y textos de enseñanza media es común encontrar las figuras cargadas con texto al lado. Aunque pudiera parecer la página más elegante y didáctica, tiene el inconveniente de que la pupila del ojo requiere de un nuevo acomodo por el cambio de extensión de la línea. Además de que presenta mayor dificultad al momento de su composición porque se debe calcular el número de líneas al que se les debe reducir su extensión. Por otro lado, se debe tener cuidado que al mencionarlas éstas aparezcan lo más cercanas posible a la mención. Quizá lo más lejos que se permite es en la página anterior si la mención se hace en página impar y una página después cuando la mención se hace en página par. Con frecuencia se lee: "Como se muestra en la figura x", y resulta que la susodicha figura aparece

Cuadro 2.1 Descripción de los elementos de un cuadro.
La segunda línea se pondrá centrada.*

<i>Encabezamiento</i>	<i>Cabecilla</i>	<i>Título de columna</i>	<i>Forma de hacer la llamada</i>
Primera columna	Segunda columna	Tercera columna	Cuarta columna
Segunda entrada de la primera columna [†]	El orden de los símbolos para los pies [†]		Estos mismos se usan para pies de página [§]
⋮	⋮	⋮	⋮

*Notas al pie del cuadro.

[†]Nótese la sangría después de la segunda línea en todas las entradas.

[‡]Siempre se colocarán *in situ* y volados.

[§]Cf. la Sec. 2.1.3 en este mismo trabajo.

FIGURA 3.10. Elementos que contienen los cuadros.

dos o tres páginas más adelante o atrás. En estos casos resulta bastante incómodo ir hasta la figura y luego regresar para continuar con lo que se expone.

Existen programas de edición como \TeX y \LaTeX que numeran automáticamente las figuras y cuidan su colocación (Véase la Sec. 4.5). El tamaño de las figuras debe ser proporcional a las dimensiones de la *caja* (Fig. 3.9).

Existen varias alternativas para la colocación de cuadros, figuras, grabados, etcétera. Sólo me limitaré a mencionar algunas tomando en cuenta lo antes expuesto y considerando algunos elementos de diseño.

Hay cuadros sencillos y cuadros bastante elaborados o con cierto grado de dificultad. En la Fig. 3.10 se muestra un cuadro sencillo y en la Fig. 3.11 otro más elaborado; sin embargo, el primero también contiene los elementos principales. En general, cada cuadro requiere un tratamiento especial. Por ejemplo, algunos parámetros son los siguientes: *a*) El espacio antes y después de cada uno de ellos se ajusta según la página. *b*) La numeración se hace por capítulos. *c*) Si el cuadro ocupa varias páginas, se repite su título y al final de la línea se escribe *Continúa*. (Si terminase en la página de enfrente lo anterior no es necesario.) *d*) El título del cuadro se escribirá con mayúscula sólo la primera letra (aquí con letra helvética de 10 puntos). La palabra Cuadro y su número con letras negritas. *e*) El encabezamiento (cabecilla o título) de la columna se escribe con letras itálicas de 10 puntos; el cuerpo del cuadro con romanas de 9 puntos y los pies con letras de siete puntos.

Semi-empirical prediction of the dimensionless elastic constants for 101

302 M.A. Jona et al.

	i	EA	
		EA1	EA2
L	0	1.4617447	2.02743
	1	-0.50743084	-1.20756
	2	-0.47443844	-1.191272
	3	-0.1707059	-0.33184
	4	-0.001902732	-0.49332
K	0	-0.022329215	-3.125219
	1	-0.841241921	-3.47291
	2	1.7394642	2.17560
	3	-1.2947315	-0.28470
	4	-0.47173628	-0.141596
KW	0	-0.04025416	-0.28265
	1	-0.0237314815	-1.06842
	2	-0.019844222	-0.022837
	3	-0.015342267	-0.20466
	4		

TABLE I. Empirical coefficients a_i in Eq. (1) for the materials listed in Table II. For the Lennard-Jones and Morse-Potential potentials according to the BH and WCA methods.

Material	i	C_{ij}						
		1	2	3	4	5	6	
L	BH	1	13.2423	-3.22169	-0.39671	-0.34722	-0.181922	-0.27543
	WCA	2	7.91566	-0.9183	-0.17163	0.1146	0.243072	0.15387
KW	BH	1	12.2265	-2.45043	-0.30222	-0.18479	-0.152974	-0.133645
	WCA	2	7.91566	-0.9183	-0.17163	0.1146	0.243072	0.15387

TABLE II. Coefficients C_{ij} of Eq. (1) of the potential approximation (1) for the Lennard-Jones and Morse-Potential potentials according to the BH and WCA methods.

LJ (BH)						
Form	Approximation	ϵ_1	ϵ_2	ϵ_3	ϵ_4	ϵ_5
0	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12}$	0	0.075	0.075	0.075	0.075
1	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18}$	0	0	0	0.075	$\frac{0.075}{2^3}$
2	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24}$	0	0	0	0	$\frac{0.075}{2^3}$
3	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30}$	0	0	0	0	0
4	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36}$	0	0	0	0	0
5	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42}$	0	0	0	0	0
6	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42} + C_{20}/r^{48}$	0	0	0	0	0
LJ (WCA)						
Form	Approximation	ϵ_1	ϵ_2	ϵ_3	ϵ_4	ϵ_5
0	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12}$	0	0.075	0.075	0.075	0.075
1	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18}$	0	0	0	0.075	$\frac{0.075}{2^3}$
2	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24}$	0	0	0	0	$\frac{0.075}{2^3}$
3	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30}$	0	0	0	0	0
4	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36}$	0	0	0	0	0
5	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42}$	0	0	0	0	0
6	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42} + C_{20}/r^{48}$	0	0	0	0	0
LJ (BH)						
Form	Approximation	ϵ_1	ϵ_2	ϵ_3	ϵ_4	ϵ_5
0	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12}$	0	0.075	0.075	0.075	0.075
1	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18}$	0	0	0	0.075	$\frac{0.075}{2^3}$
2	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24}$	0	0	0	0	$\frac{0.075}{2^3}$
3	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30}$	0	0	0	0	0
4	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36}$	0	0	0	0	0
5	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42}$	0	0	0	0	0
6	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42} + C_{20}/r^{48}$	0	0	0	0	0
LJ (WCA)						
Form	Approximation	ϵ_1	ϵ_2	ϵ_3	ϵ_4	ϵ_5
0	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12}$	0	0.075	0.075	0.075	0.075
1	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18}$	0	0	0	0.075	$\frac{0.075}{2^3}$
2	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24}$	0	0	0	0	$\frac{0.075}{2^3}$
3	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30}$	0	0	0	0	0
4	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36}$	0	0	0	0	0
5	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42}$	0	0	0	0	0
6	$V = C_{12} + C_{13}/r^6 + C_{14}/r^{12} + C_{15}/r^{18} + C_{16}/r^{24} + C_{17}/r^{30} + C_{18}/r^{36} + C_{19}/r^{42} + C_{20}/r^{48}$	0	0	0	0	0

TABLE III. Coefficients from the Lennard-Jones potential as function of the potential approximation (1), which are used in the empirical prediction of the Lennard-Jones and Morse-Potential potentials, according to the BH and WCA methods. Different cases used, as in Figure 3.9, with 6 non-dimensional parameters, ϵ_{ij} and C_{ij} and ϵ_{ij} values.

FIGURA 3.11. Ejemplo de tablas complicadas.

A continuación se listan algunas otras recomendaciones:

- Las figuras se pueden colocar centradas a caja con su pie también centrado, o cargado si éstas rebasan el 50% del ancho de la caja.
- También se pueden colocar, junto con su pie, cargadas a la izquierda o a la derecha dependiendo de si la página es par o impar (Fig. 3.9).
- Si la figura es vertical y ocupa a lo más 1/3 del ancho de caja, el texto del pie puede colocarse al margen sin justificar.
- Los tres incisos anteriores también se aplican a los cuadros, aunque para éstos se recomienda que su título se coloque en la parte superior sin rebasar su ancho.
- Si el cuadro lleva plecas ($\backslash hrule$), su contenido puede iniciarse tres puntos después del margen izquierdo y terminar tres puntos antes del margen derecho.
- Cuando el contenido del cuadro está formado con datos numéricos, éstos se deben alinear por el punto decimal. Si son frases de más de una línea o párrafos, es mejor ponerlos en *párrafo francés*, o sea, con indentación después de la primera línea; si el ancho de las columnas está limitado por el formato, se puede utilizar la instrucción ($\backslash raggedleft$) que carga el texto por la izquierda sin justificarlo.

Donor State	Hydrogen-like wave function (HWF)	Harmonic Oscillator-type wave function (HOWF)
1S	$\frac{1}{(\pi a^2 b)^{1/2}} \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2}\right]$	$\frac{1}{(8\pi^2 b^2)^{1/4} a} \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{4a^2} + \frac{z^2}{4b^2}\right)\right]$
2p ₀	$\frac{1}{(\pi a^2 b^2)^{1/2}} z \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2}\right]$	$\frac{1}{(2z b^2)^{3/4} a} z \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{4a^2} + \frac{z^2}{4b^2}\right)\right]$
2p _±	$\frac{1}{(\pi a^4 b)^{1/2}} \rho \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2}\right] e^{\pm i\phi}$	$\frac{1}{2a^2(2z b^2)^{1/4}} \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{4a^2} + \frac{z^2}{4b^2}\right)\right] e^{\pm i\phi}$
3p _±	$\frac{2^{1/2}}{(5\pi a^2 b)^{1/2}} \left[\frac{-z}{2} + \left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2}\right] \rho \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2}\right] e^{\pm i\phi}$ (HWF)	$\frac{1}{2^{1/2} z^{3/2} (8\pi^4 b)^{1/2}} \left(1 - \frac{1}{b^2} z^2\right) \rho \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{4a^2} + \frac{z^2}{4b^2}\right)\right] e^{\pm i\phi}$ (HOWF)
3p _±	$\frac{2^{1/2}}{(15\pi a^2 b)^{1/2}} \left[\frac{15}{2} - 6 \left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2} + \left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)\right] \rho \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{a^2} + \frac{z^2}{b^2}\right)^{1/2}\right] e^{\pm i\phi}$ (HWF)	$\frac{1}{2^{1/2} z^{3/2} (7\pi^4 b)^{1/2}} \left(z - \frac{z^3}{2b^2}\right) \rho \exp\left[-\left(\frac{\rho^2}{4a^2} + \frac{z^2}{4b^2}\right)\right] e^{\pm i\phi}$ (HOWF)

TABLE II. Trial wave functions with variational parameter a, b , different for each donor state.

FIGURA 3.12.

Colocación de un cuadro horizontal que rebasa el ancho de la caja.

Nótese que la facilidad de su lectura también depende de su colocación (se gira 90° a la derecha o a la izquierda, dependiendo de la paridad de la página).

- ◊ Si el formato original de un cuadro es horizontal y su ancho rebasa el ancho de la caja, se puede tipografiar aparte (e imprimirse apaisado) y luego insertarlo en el lugar adecuado en forma vertical. Aquí se recomienda que el pie se coloque en la parte más externa de la página y la cabeza en la parte interior, indistintamente de la paridad de la página (Fig. 3.12). De esta manera, al sostener el libro de lado, el cuadro o figura se leerá en la parte inferior del mismo.
- ◊ En obras extensas, la diferenciación entre figuras, gráficas, fotografías, grabados, etcétera, da lugar a confusiones. Aquí se propone la designación genérica de *figura* para referirnos indistintamente a cada una de ellas. Con ello se consiguen tres ventajas: *i)* se facilita su manejo a nivel de referencia y llamadas en el texto; *ii)* facilita la *formación de negativos* evitando confusiones, ya que en una simple lista se pueden anotar sus especificaciones: reducciones, proporciones, selección de color, medios tonos, duotonos o líneas y *iii)* el lector las localiza más fácilmente.
- ◊ Los títulos de los cuadros deben ser breves. Si se requiere alguna aclaración, ésta se anota afuera del cuerpo del cuadro o en su pie; siempre se deben hacer todas las advertencias pertinentes pensando en el lector.
- ◊ Las tabulaciones cortas e incidentales que aparecen en el texto no necesitan título, basta con dejar una línea en blanco antes y después.

Todas las especificaciones que se proponen en este capítulo son recomendaciones y están muy lejos de ser las únicas, pero muchas de ellas son muy usuales.

Referencias

- [1] J.B. Iguíniz, *Disquisiciones bibliográficas*, 2a ed., UNAM, México (1987).
- [2] C. Sánchez, *Cómo se hace un libro*, CECSA, México (1986) p. 28.
- [3] J.E. De León, *El libro*, Trillas-Anúes, México (1986).
- [4] B. Reyes Coria, *Metatlibro: Manual del libro en la imprenta*, UNAM, México (1988) p. 29.
- [5] K.B. Wolf et al., *Manual de lenguaje y tipografía científica en castellano*, Trillas, México (1986) p. 96.
- [6] L. Astey V., *Procedimientos de edición*, El Colegio de México, México (1985).
- [7] J. Estrada, Fomento Editorial (Órgano Informativo) 18 (1988) 5.
- [8] Véase por ejemplo, L. Lamport *LaTeX: A Document Preparation System*, Addison-Wesley, USA (1986) p. 27.

Contenido

4	El formato de L ^A T _E X	41
	A. SÁNCHEZ Y GÁNDARA	
4.1	PARA INICIAR	41
4.2	SECCIONAMIENTO	41
	4.2.1 LA SUBSECCIÓN QUE SE EJEMPLIFICA	42
4.3	ECUACIONES	42
4.4	REFERENCIAS CRUZADAS	46
4.5	FIGURAS	46
4.6	CUADROS O TABLAS	47
4.7	CÓMO SE HACEN LAS REFERENCIAS CON L ^A T _E X	51
4.8	EL FORMATO SVMA.STY	51
4.9	REFERENCIAS	59

El formato de L^AT_EX

A. Sánchez y Gándara¹

ABSTRACT En este capítulo se describe el uso de algunos macros de L^AT_EX y el formato *svma.sty* de Springer-Verlag. Se usó el texto del mismo para ejemplificar su aplicación, compilándolo con estos formatos, a diferencia del resto de los capítulos que se compilaron con *plain.tex*. El *Contents* que aparece en la primera página de este capítulo es parte del formato que se describe.

4.1 Para iniciar

L^AT_EX es una síntesis de MACROS que usa primitivas de T_EX y produce formatos específicos —y bien diseñados— para elaborar libros, reportes, artículos o cartas. Por otro lado, el paquete de MACROS que se describe en la Sec. 4.8 es el estilo *svma.sty*² para libros multiautores que emplea Springer-Verlag. Es una variante del *report.sty* estándar descrito en el Manual de L^AMPORT [1].

Al momento de hacer la compilación se invocan los siguientes archivos:

```
\report.sty, \rep10.sty, \titlepage.sty y \svma.sty,
```

que deben estar cargados en el subdirectorio `\pctex\texinput` de su microcomputadora.

4.2 Seccionamiento

Cada autor elige el seccionamiento de su obra de acuerdo con una concepción original y posteriormente la modifica, o la mantiene, en función de la claridad en la exposición.

Con el formato de L^AT_EX, por ejemplo, se pueden generar las variantes de seccionamiento más usuales con el comando `\@startsection` que maneja ocho parámetros (dos de ellos opcionales). El orden de los parámetros es

```
{nombre de la secci'on}, {nivel},  
{indentaci'on del p'arrafo siguiente}, {espacio superior},  
{espacio inferior} y {estilo}.
```

¹Sociedad Mexicana de Física, A.C.

²Con este estilo se elaboraron las Memorias de la II Escuela de Cocoyoc, *Lie Methods in Optics II*, recién editado por la editorial Springer-Verlag.

Por ejemplo, en el formato `svma.sty` (SPRINGER-VERLAG) [5] se definen siete tipos distintos de cabezas con seis niveles, de los cuales sólo aparecen en el contenido hasta el segundo nivel. La profundidad de las secciones que se quiere que aparezcan en el contenido se controla con la instrucción `\setcounter{tocdepth}{2}`, que modifica el número (2 en el ejemplo).

La definición de `\subsection` es como sigue

```
\def\subsection{\@startsection {subsection}{3}
    {\z@}{-16pt}{6pt}{xiiONxiv\sc\raggeright}}
    %xiiONxiv, 1\'ease 12 en 14 o 12/14
```

la cual produce

4.2.1 LA SUBSECCIÓN QUE SE EJEMPLIFICA

Con el último parámetro de `\@startsection` (`{estilo}`), se especifica el cuerpo de la letra y la interlínea, el tipo y la justificación.

4.3 Ecuaciones

En \LaTeX existen varias formas de escribir ecuaciones, una es la que despliega automáticamente el número de ecuación, se define por el comando `\theequation`. Si se desean numerar ecuaciones por sección, se debe redefinir dicho comando así:

```
\renewcommand
    {\theequation}{\arabic{section}.\arabic{equation}}
```

de este modo, los números de ecuación quedan compuestos como: número de sección.número consecutivo. Al cambiar de sección (véase la descripción de los comandos de seccionamiento), \LaTeX inicializa automáticamente a 0 el contador consecutivo. Por ejemplo,

```
\begin{equation}
M=\sqrt{\Phi(1+c\Phi)(1+X'^2+Y'^2)}-\eta(A_X X'+A_Y Y'+A_Z),
\eta(A_{XX'}+A_{YY'}+A_{ZZ}), \label{eq:1}
\end{equation}
\begin{equation}
M^{\scriptstyle\top} \label{eq:2}
\end{equation}
```

%M, \J, etc0tera, son definiciones
%locales para escribir letras negras
%en modo matem\'atico

genera el siguiente par de ecuaciones

$$M = \sqrt{\Phi(1+c\Phi)(1+X'^2+Y'^2)} - \eta(A_X X' + A_Y Y' + A_Z), \quad (3.1)$$

$$M^T J_S M = M J_S M^T = J_S, \quad (3.2)$$

que aparecen numeradas por sección, según el comando descrito.

Al redefinir el comando `\theequation` como

```
\renewcommand{\theequation}{\arabic{equation}}
```

se conserva la numeración consecutiva omitiéndose el contador de sección

$$M = \sqrt{\phi(1 + \epsilon\phi)(1 + X'^2 + Y'^2)} - \eta(A_X X' + A_Y Y' + A_Z), \quad (3)$$

$$M^T J_S M = M J_S M^T = J_S. \quad (4)$$

Nótese que el contador del consecutivo no se reinicializó; es decir, la redefinición no afecta los valores de los contadores ya activados.

Si se quiere modificarlos manualmente se utiliza el comando

```
\setcounter{equation}{<n'umero>}
```

donde el <numero> es el valor que puede tomar el contador de las ecuaciones. Para mostrar la versatilidad de L^AT_EX al numerar ecuaciones se listarán algunos ejemplos.

La instrucción

```
\renewcommand
```

```
{\theequation}{\arabic{chapter}.\arabic{equation}}
```

produce

$$M^T J_S M = M J_S M^T = J_S. \quad (4.5)$$

es decir, número de capítulo.número consecutivo. (En este caso, la fórmula 5 de este capítulo.)

Si se desea que el número de capítulo aparezca en números romanos, se escribe

```
\renewcommand
```

```
{\theequation}{\Roman{chapter}.\arabic{equation}}
```

$$M^T J_S M = M J_S M^T = J_S. \quad (IV.6)$$

La siguiente es una definición útil para numerar un conjunto de ecuaciones. Aquí se han activado los contadores de capítulo y de número de ecuación; la alineación se hace sobre el primer miembro de ambas ecuaciones:

```
\newcounter{alfa}
```

```
\renewcommand{\thealfa}{\addtocounter{alfa}{1}\alph{alfa}}
```

```
\renewcommand{\theequation}{7\thealfa}
```

```
\begin{eqnarray}
```

```
\M^{\scriptstyle\top}\J_S\M \&\& \M\J_S
```

```
\M^{\scriptstyle\top}=\J_S,\
```

```
\J_S \&\& \left(\matrix{\J\{\bf 0}\cr\{\bf 0}\&\J\cr}\right),
```

```
\quad\J=\left(\matrix{0&1\cr-1&0\cr}\right).
```

```
\end{eqnarray}
```

Nótese que `\` es equivalente a `\cr` de plain.tex.

$$M^T J_S M = M J_S M^T = J_S. \quad (7a)$$

$$J_S = \begin{pmatrix} J & 0 \\ 0 & J \end{pmatrix}, \quad J = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}. \quad (7b)$$

El comando `\newcounter{alfa}` define al contador `alfa` y al comando `\thealfa` como `\arabic{alfa}`, por eso es necesario redefinirlo como en la segunda línea del ejemplo. La instrucción `\addtocounter{alfa}{1}` incluida en la definición de `\thealfa` avanza automáticamente el contador al utilizarlo en ecuaciones desplegadas. En la redefinición del comando `\theequation` se escribió manualmente el número de ecuación seguido de `\thealfa` porque los comandos de \LaTeX para desplegar ecuaciones lo avanzan automáticamente. Para evitar este problema es necesario definir un nuevo environment, lo cual no se hará aquí, pero remitimos al lector al Manual de \LaTeX (LAMPOR) [2].

Por otro lado, si se presentara el caso de numerar las Ecs. 8 de la *a* a la *c*, por ejemplo, entonces sería necesario redefinir un contador alfanumérico como

```
\setcounter{abc}{0}
\renewcommand{\theequation}{4.8\theabc}
\begin{eqnarray}
\bar{\alpha}_1 \&=& -\left. \frac{\partial p_z}{\partial p_y} \right|_{p_v=\bar{p}_v}
\bar{\alpha}_2 \&=& +\left. \frac{\partial p_z}{\partial w} \right|_{p_v=\bar{p}_v}
\bar{\gamma} \&=& \left. \frac{\partial^2 p_z}{\partial p_y \partial w} \right|_{p_v=\bar{p}_v}
\end{eqnarray}
```

donde se ha indicado que active el contador de sección con la ecuación 8 y que además inicie el alfanumérico en 0 para que produzca

$$\bar{\alpha}_1 = - \left. \frac{\partial p_z}{\partial p_y} \right|_{p_v=\bar{p}_v}, \quad \bar{\beta}_1 = - \left. \frac{\partial^2 p_z}{\partial p_y^2} \right|_{p_v=\bar{p}_v}, \quad (4.8a)$$

$$\bar{\alpha}_2 = + \left. \frac{\partial p_z}{\partial w} \right|_{p_v=\bar{p}_v}, \quad \bar{\beta}_2 = - \left. \frac{\partial^2 p_z}{\partial w^2} \right|_{p_v=\bar{p}_v}, \quad (4.8b)$$

$$\bar{\gamma} = \left. \frac{\partial^2 p_z}{\partial p_y \partial w} \right|_{p_v=\bar{p}_v}. \quad (4.8c)$$

La instrucción de `\plain.tex`

```
\begin{eqnarray}
<lado izquierdo de la ecuaci'on>\&=&\<lado derecho de la ecuaci'on>
[\nonumber]\&&\<opciones>
\end{eqnarray}
```



```

&#x \wt{\hbox{\bfs T}}^{-{(1)}}_y {\bf V}_y
  [1/\bar{\gamma}z]
  \hbox{\it CAF}_y,t \left\{u^{-{(rm disp)}}_2;
U^{-{(rm scal)}}_1\right\}\nonumber\
&#x \wt{\hbox{\bfs T}}^{-{(1)}}_y {\bf V}_y [1 /
  \bar{\gamma}z] \hbox{\it CAF}_y,t
  \left\{\wt{\hbox{\bfs T}}^{-{(2)}}_{tu_2(t)}{\bf F}_y
  {\bf V}_y[z\bar{\gamma}]u_1(y)\right\}\nonumber

```

\end{eqnarray}

las cuales producen

$$\begin{aligned}
 \tilde{u}(t, y, z) &= \tilde{T} \tilde{u}(t, y, 0) & (4.10) \\
 &= \tilde{T}_y^{(1)} \Lambda \tilde{T}_t^{(2)} u_2(t) u_1(y) \\
 &= \tilde{T}_y^{(1)} \Lambda u_2^{\text{disp}}(t) u_1(y) \\
 &= \tilde{T}_y^{(1)} \mathbf{V}_y[1/\tilde{\gamma}z] \text{CAF}_{y,t} \left\{ u_2^{\text{disp}}; U_1^{\text{scal}} \right\} \\
 &= \tilde{T}_y^{(1)} \mathbf{V}_y[1/\tilde{\gamma}z] \text{CAF}_{y,t} \left\{ \tilde{T}_t^{(2)} u_2(t); \mathbf{F}_y \mathbf{V}_y[z\tilde{\gamma}] u_1(y) \right\}.
 \end{aligned}$$

4.4 Referencias cruzadas

\LaTeX tiene la instrucción `\label` (etiquetas, como las asociadas a algunas ecuaciones de los ejemplos anteriores) útiles para construir las referencias cruzadas. Por ejemplo, si nos referimos a la quinta ecuación de este capítulo, sólo se escribe `\label{eq:1}` para obtener Ec. (3.1). Etiquetas de este tipo se pueden generar fácilmente (DELGADO) [6]³ para figuras, tablas, teoremas, corolarios, etcétera.

4.5 Figuras

Para colocar espacios para figuras flotantes con pie, \LaTeX tiene dos ambientes: `\begin{figure} [loc] body \end{figure}` y `\begin{figure*} [loc] body \end{figure*}`, para formatos de una columna y de dos columnas, respectivamente. La colocación se define con el argumento `[loc]` que puede tomar cuatro valores: `h`, indica que la figura debe aparecer exactamente donde se indica (*here*); `t`, la coloca en la parte superior del texto (*top*); `b`, la coloca en la parte inferior del texto (*bottom*); `p`, la pone en una página flotante que contendrá sólo esa figura. Si se llegase a olvidar la especificación de la localización, \LaTeX por *default* la puede

³Ejemplos sencillos pero útiles se encuentran en el curso introductorio a \LaTeX de Joaquín Delgado, véanse las referencias.

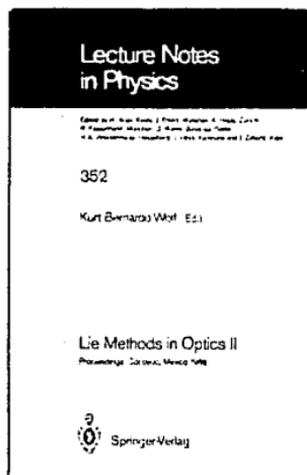


FIGURA 4.1. Portada de *Lie Methods in Optics II*, Springer-Verlag 1989.

colocar arriba, abajo o en una página aparte. En caso de que sea necesario, \LaTeX construye, al igual que la Tabla de Contenido, una Lista de figuras o de tablas. Las instrucciones se invocan después de la secuencia de control `\tableofcontents` como `\listoffigures` o `\listoftables`. De modo que al compilar se crean los archivos: `*.lof` y `*.aux`, cada vez que se emplee cualquiera de estas tres instrucciones `{figure*}` (Fig. 4.1).

```
\begin{figure}[t]
\vspace{20pc}
\caption[] {Portada de {\it Lie Methods in Optics II,} Springer-Verlag
1989.}
\label{fig:4.1}
\end{figure}
```

4.6 Cuadros o tablas

Un ejemplo de cuadro generado con el formato de \LaTeX es el que se lista a continuación; la explicación aparece al margen.

```
\documentstyle[svma]{report}
\font\bfs=cmbxsl10 %Define la fuente
\textheight=27pc %De acuerdo con estas dimensiones es f'acil
```



```

%
& & & $\ \times \V[(1+cd)^{-1}]\R[(d^{-1}+c)^{-1}]$ &
& $\ \times \G[p]\SS[pd]\R[d]$ & \
& & & & & \
& & & & & \ \hline
& & & & & \
& & & & & \
& & & & & \
\G & $\G[p]\V[a]=\V[a]\G[pa^{-1}]$ & $\G[p]\F=\F\SS[-p]$
& $\G[p]\Q[c]=\Q[c]\G[p]$ & $\G[p]\SS[m]=\G[m[p]]\SS[m]\G[p]$
& $\G[p_1]\G[p_2]=\G[p_2+p_1]$ & $\G[p]\SS[m]=\G[m[p]]\SS[m]\G[p]$ \
& & & & & \
& & & & & \ \hline
& & & & & \
& & & & & \
& & & & & \
\SS & $\SS[m]\V[a]=\V[a]\SS[am]$ & $\SS[m]\F=\F\SS[m]$
& $\SS[m]\Q[c]=\Q[m[c]]\Q[c]\G[m]$ & $\SS[m]\R[d]=\R[d]\SS[m]$
& $\SS[m]\G[p]=\G[m[-p]]$ & $\SS[m_1]\SS[m_2]=\SS[m_2+m_1]$ \
& & & & & $\ \times \G[p]\SS[m]$ & \
& & & & & \
& & & & & \ \hline
\end{tabular*}           %Termina el tabulado
\caption{Operator Algebra}
\end{table}           %Termina el cuadro o tabla
\end{document}       %Termina el documento

```

Las primeras seis y la última líneas se incluyen aquí ya que el cuadro se compiló en un archivo aparte, puesto que tiene posición apaisada. Este se inserta al momento de reproducir en la página en blanco dejada *ex profeso* con las instrucciones `\newpage`, `\mbox{ }`, `\newpage`.

	V	F	Q	R	C	S
V	$V[a_2]V[a_1] = V[a_2 a_1]$	$V[a]F = FV[\frac{1}{a}]$	$V[a]Q[c] = Q[a^2 c]V[a]$	$V[a]R[d] = R[\frac{d}{a^2}]V[a]$	$V[a]C[p] = C[pa]V[a]$	$V[a]S[m] = S[ma^{-1}]V[a]$
F	$FV[a] = V[\frac{1}{a}]F$	$FF = V[-1]$	$FQ[c] = R[-c]F$	$FR[d] = Q[-d]F$	$FC[p] = S[p]F$	$FS[m] = C[-m]F$
Q	$Q[c]V[a] = V[a]Q[\frac{c}{a^2}]$	$Q[c]F = FR[-c]$	$Q[c_2]Q[c_1] = Q[c_2 + c_1]$	$Q[c]R[d] = R[(d^{-1} + c)^{-1}] \times V[1 + cd]Q[(c^{-1} + d)^{-1}]$	$Q[c]C[p] = C[p]Q[c]$	$Q[c]S[m] = (Q_{-}[-c])Q[c]C[-m]$
R	$R[d]V[a] = V[a]R[a^2 d]$	$R[d]F = FR[-d]$	$R[d]Q[c] = Q[(c^{-1} + d)^{-1}] \times V[(1 + cd)^{-1}]R[(d^{-1} + c)^{-1}]$	$R[d_2]R[d_1] = R[d_2 + d_1]$	$R[d]C[p] = (Q_{+}[-d]) \times C[p]S[pd]R[d]$	$R[d]S[m] = S[m]R[d]$
C	$C[p]V[a] = V[a]C[pa^{-1}]$	$C[p]F = FS[-p]$	$C[p]Q[c] = Q[c]C[p]$	$C[p]S[m] = (C_{-}[p])S[m]C[p]$	$C[p_2]C[p_1] = C[p_2 + p_1]$	$C[p]S[m] = (C_{-}[p])S[m]C[p]$
S	$S[m]V[a] = V[a]S[am]$	$S[m]F = FS[m]$	$S[m]Q[c] = (Q_{-}[c])Q[c]C[m]$	$S[m]R[d] = R[d]S[m]$	$S[m]C[p] = (C_{-}[-p]) \times C[p]S[m]$	$S[m_1]S[m_2] = S[m_2 + m_1]$

4.7 Cómo se hacen las referencias con L^AT_EX

En la elaboración de un libro o de un artículo, las referencias son imprescindibles. Si se manejan alrededor de una docena, su manejo todavía puede ser manual; un número mayor causa problemas serios. Uno de los principales atractivos de L^AT_EX es el macro que sirve para listar y generar las referencias cruzadas.

Las citas dentro del texto se invocan con la instrucción `\cite{<nombre de la etiqueta>}`, donde lo que aparece dentro de las llaves es cualquier nombre que se quiera asignar a la etiqueta, no necesariamente el número de la cita, con la condición de que se escriban las entradas de las referencias entre `\begin{thebibliography}{999}` y `\end{thebibliography}` con la misma etiqueta que se usó en el texto. En `\begin{thebibliography}{999}`, el número que aparece entre llaves es el número máximo de citas que se podrán incluir. L^AT_EX las numera automáticamente dentro de la bibliografía y las alinea por la izquierda considerando el ancho de los tres dígitos. Las entradas se inician con el comando `\bibitem{<nombre de la etiqueta>}`. Su funcionamiento es el siguiente: después de compilar una vez, L^AT_EX crea un archivo auxiliar (con extensión `.aux`) donde guarda todas las etiquetas que aparecieron en la bibliografía y el número que les asignó en el listado de referencias; en esta compilación escribe una interrogación en el lugar de cada cita dentro del texto y despliega en pantalla un mensaje de advertencia como:

```
LaTeX Warning: Citation '1' on page 1 undefined.
```

```
LaTeX Warning: Citation 'svma' on page 1 undefined.
```

Al compilarse por segunda vez, L^AT_EX lee el archivo `.aux` y cada vez que encuentra una referencia en el texto verifica que esa etiqueta se encuentre en dicho archivo auxiliar. Si la encuentra, escribe en el texto el número que le asignó en el listado de referencias. De lo contrario, despliega el mensaje de advertencia. En caso de que se utilizara la misma etiqueta para dos referencias distintas también despliega un mensaje de advertencia.

4.8 El formato `svma.sty`

A continuación se describen los macros del formato `svma.sty`,⁴ éste es una modificación de `report.sty`, `rep10.sty` y `titlepage.sty`. El formato produce dos salidas: una para multiautores y otra para un solo autor. La diferencia básica radica en la forma como se escriben las entradas de capítulo, las cornisas y el registro de la primera hoja.

Las primeras siete líneas verifican si existe un formato con ese nombre en el subdirectorío de T_EX apropiado (`\pctex\texinput`) y despliegan un mensaje en la pantalla al momento de compilar.

```
% svma.sty 01 Nov 87
```

⁴El formato `svma.sty` es el que emplea Spriger-Verlag en la edición de la serie *Lecture Notes in Physics*. Este es de dominio público.

```

\newif\if@multipleauthors
\@ifundefined{@svsa}{%
\@multipleauthorstrue
\typeout{Sub-style 'svma' (Springer-Verlag Multi-Authored).
Released November 1, 1987}};%
{\@multipleauthorsfalse}

```

Las instrucciones que siguen son los parámetros para definir las dimensiones de la caja de texto con sus cornisas. De esta manera:

`\ds@twoside` Indica a \LaTeX que las páginas tendrán cornisas pares e impares.

`\headheight=9pt` Es la altura de la caja donde escribirá la cornisa.

`\headsep=15pt` Es el espacio vertical entre la cabeza de la primera línea de texto y la base de la caja de la cornisa.

`\textheight=45pc` Es el tamaño vertical de la caja de texto.

`\textwidth=27pc` Es el tamaño horizontal de la misma caja.

`\parindent=1em` Es la medida de la sangría en 'emes'.

Las cornisas se definen con el comando `\ps@haedings`; el texto en ellas irá en letras romanas de 9 puntos, alta y bajas con espacio de 2em entre el folio y la leyenda. Para las cornisas impares la leyenda contiene el número de capítulo, punto, espacio, y título de capítulo, cargadas a la derecha. Las cornisas pares llevan el nombre del autor, cargado a la izquierda. Todos los comandos que contienen @ en su definición son internos de \LaTeX y no se pueden usar dentro del texto.

La página de salida está constituida por 3 unidades: la *cabeza*, el *cuerpo* (del texto) y el *pie*. Dependiendo del `style` que se vaya a emplear (multiautores o un solo autor) el formato Springer construye las cabezas utilizando `\markboth`, `\markright` y `\markleft`. \LaTeX construye las cornisas utilizando la primitiva `\mark` de \TeX ⁵. Al ejecutar `\markboth`, escribe las cornisas pares e impares como se definieron en el párrafo anterior; si es un solo autor, ejecuta `\markright` y escribe la cornisa impar, como ya se ha definido. Para escribir la cornisa par, ejecuta `\markleft` que sólo contiene el número de página.

Por otro lado, todas las páginas sin folio ya sea como cornisa o pie, deben llevar en el margen superior derecho los límites de la caja, llamado *registro*. El registro es útil para el impresor al momento de formar los pliegos (imposición). Cuando los tirajes son grandes y se forman varios pliegos, estos registros ayudan en la alineación de la placa que se coloca en la máquina offset de tal forma que el registro que aparece en el frente de un pliego caiga sobre el registro de la impresión de la vuelta de ese mismo pliego.

La primera línea de las instrucciones que siguen inhibe la foliación a pie de página. Las instrucciones que controlan las cabezas son:

⁵Para mayores detalles, consúltese el listado de macros de \LaTeX .

```

\def\ps@headings{\def\@oddfoot{}\def\@evenfoot{}}%No feet.
\def\@oddhead{\ixONxi\rm
  \hbox{}}\hfil\rightmark\hskip 2em\thepage}%
\def\@evenhead{\ixONxi\rm
\thepage\hskip 2em
\if@multipleauthors\@chapterauthors\else\leftmark\fi\hfill}%
\def\chaptermark##1{\markbothsame{\ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
  \@chapapp\ \thechapter. \ \fi ##1}}%
\def\sectionmark##1{\markleft{\ifnum \c@secnumdepth >\z@
  \thesection. \ \fi ##1}}
\pagestyle{headings}
\def\@chapterauthors{}
\def\markbothsame#1{\markboth{#1}{#1}}
\def\markleft#1{{\let\protect\noexpand\expandafter\@markleft
  \@themark{#1}\mark{\@themark}}}
\def\@markleft#1#2#3{\gdef\@themark{#{#3}{#2}}}
\def\leftmark{\expandafter\@leftmark\topmark}

```

El comando `\pagestyle{headings}` usa `\ps@headings` para redefinir el formato de las cornisas, el cual queda definido por L^AT_EX dentro del archivo `report.sty`.

El macro que se escribe a continuación crea el registro y lo hace de la siguiente manera: en una caja horizontal de cero puntos escribe #1 y lo centra (#1 es lo marca que se quiere pintar, en este caso el registro al que se le llamó `\@crosshairrule`). L^AT_EX primero construye una plec vertical, `\vrule`, desde el centro de la caja hacia arriba con altura 0.125 pulgadas, luego pinta otra `\vrule` de 0.25 pulgadas y, finalmente, pinta otra `\vrule` de 0.125 pulgadas del centro de la caja hacia abajo.

```

\def\clap#1{\hbox to Opt{\hss#1\hss}}
\newdimen\@crosshairrule \@crosshairrule=.24pt
\def\@crosshairs{\vbox to Opt
  {\hsz=Opt\baselineskip=Opt\lineskip=Opt \vss
  \clap{\vrule height .125in width \@crosshairrule depth Opt}
  \clap{\vrule width .25in height \@crosshairrule depth Opt}
  \clap{\vrule height .125in width \@crosshairrule depth Opt}
  \vss}}

```

La instrucción `\ps@empty` construye las cornisas (el registro a la derecha, independientemente que sea página par o impar) para las páginas con `\pagestyle{empty}`, es decir, las que en el formato original de L^AT_EX no llevan cornisas ni pie. Las instrucciones son las siguientes:

```

\def\ps@empty{%
\def\@oddhead{\hfill\raise\headheight\@crosshairs}
  \let\@evenhead\@oddhead
\def\@evenfoot{}\let\@oddfoot\@evenfoot}
  \frenchspacing

```

Las siguientes instrucciones utilizan el macro `\@setsize` definido en el archivo `lfont.tex` (donde se describen las fuentes de L^AT_EX).

`\def\viiiONx{\@setsize\viiiONx{10pt}\viipt\@viipt}`, por ejemplo, define `\viiiONx` como una instrucción que selecciona el cuerpo y la interlínea de los tipos de siete puntos (?). La instrucción `\viipt` está definida en el archivo `lfonts.tex` y selecciona todas las familias para este tamaño de letra. Las instrucciones equivalentes en \LaTeX se encuentran en el archivo `rep10.sty` y son las que en el Manual de \LaTeX se llaman `\normalsize`, `\tiny`, etcétera.

```
\def\@chapapp{}
\def\viiiONx{\@setsize\viiiONx{10pt}\viipt\@viipt}
\def\ixONxi{\@setsize\ixONxi{11pt}\ixpt\@ixpt}
\def\xONxii{\normalsize}
\def\xiiONxiv{\@setsize\xiiONxiv{14pt}\xiipt\@xiipt}
\def\xivONxvi{\@setsize\xivONxvi{16pt}\xivpt\@xivpt}
\def\xivONxiv{\@setsize\xivONxiv{14pt}\xivpt\@xivpt}
\def\xxONxx{\@setsize\xxONxx{20pt}\xxpt\@xxpt}
```

La primera línea de las instrucciones anteriores borra la leyenda 'Chapter' de la primera página de los capítulos que \LaTeX construye por *default* (véase el archivo `report.sty`).

```
\def\chapter{\clearpage % Inicia un nueva p'agina
\thispagestyle{empty} % La p'agina de la apertura
                        % de cap\''i tulo la declara vac\''i a
\global\@topnum\z@ % Hace que las figuras inicien a la altura
                        % de la primera l\''i nea del texto.
\@afterindentfalse % Suprime la sangr\''i a del primer y
\secdef\chapter\@schapter} % cambia a \@afterindenttrue
                        % para obtener sangr\''i a.
```

La instrucción `\thispagestyle{empty}` utiliza `\ps@empty`, definido unas líneas arriba para pintar el registro. Los comandos `\secdef\chapter\@schapter` son internos de \LaTeX y sirven para definir los comandos de seccionamiento `\chapter` y `\chapter*` sin utilizar `\startsection` (Véase más adelante). `\@chapter` y `\@schapter` se definen en el archivo `\rep10.sty` y `\secdef` en la sección *Sectioning* de `lplain.tex`.

```
\def\@makechapterhead#1{ % Escribe la cabeza del cap\''i tulo
{\topskip=20pt \parindent 0pt \raggedright
 \ifnum\c@secnumdepth >\m@ne % IF secnumdepth > -1 THEN
 \xxONxx\bfi\@chapapp{} \thechapter % Imprime la palabra
 % Cap\''i tulo y su n\''umero
 \par
 \vskip 20pt\fi % Deja espacio entre el n\''umero y el t\''i tulo
 \bfi % Escribe el t\''i tulo en negrillas
 #1\par
\nobreak % Instruc. de TeX que evita el corte
\vskip-\prevdepth % de p'agina. Ignora la profundidad de las
\prevdepth=0pt % letras del t\''i tulo de cap\''i tulo}
```

```
\vskip 16pt %ajusta a 2.5pi b/b entre \este y los autores
}}
```

`\makechapterhead` construye la cabeza de entrada de capítulo: escribe el número de capítulo (en arábigo) y en negritas de 20 puntos cargado a la izquierda y 20 puntos abajo de la caja de la cornisa; el título de capítulo en negritas de 20 puntos (altas y bajas), cargado a la izquierda con un ancho máximo de 27 picas (sin corte de palabra) y un espacio de 60 puntos medido desde la cabeza del número al pie descendente de la primera línea del título. En el argumento de la definición global `\gdef\chapterauthors#1` se escriben los nombres de los autores, que al mismo tiempo se guardan en memoria con la instrucción `\@chapterauthors{#1}`, para utilizarse en la construcción de las cornisas y del Contenido. Estos nombres se escriben en negritas de 14 puntos con interlínea de 14, en altas y bajas, y cargadas a la izquierda.

```
\if@multipleauthors
\gdef\chapterauthors#1{%
  {\def\{, }\def\footnote##1{\xdef\@chapterauthors{#1}}%
  {\parindent0pt \raggedright\xivON\xiv\bf #1\par
  \nobreak
}}\fi
```

Las instrucciones que se listan abajo sirven para construir los pies de página. Estos se escriben con espacio de una pica entre el texto y la nota, con una pica de 5 picas de ancho y medio punto de grosor, dejando 6 puntos entre ésta y el texto de la nota; el cuerpo es de 9 puntos con interlínea de 10.

```
\skip\footins=18.5pt % espacio arriba y abajo de la l\i nea,
\footskip=16pt % 1pc+6pt+.5pt
\footnotesep=7pt % muy arbitrario
\def\footnotesize{\@setsize\footnotesize{10pt}\ixpt\@ixpt}
\def\footnoterule{\kern-6.5pt\hrule width5pc height.5pt\vskip6pt}
```

Las siguientes instrucciones redefinen algunos comandos de las subrutinas de salida de L^AT_EX con objeto de colocar la nota al pie de página justo abajo de la última línea de texto si ésta aparece en la última página del capítulo.

```
\def\clearpage{\par\penalty-\@M\write\m@ne{\vbox{\penalty-\@Mi
\def\makecol{\ifvoid\footins \setbox\@outputbox\box\@cclv
  \else\setbox\@outputbox
  \vbox{\unvbox\@cclv\vskip\skip\footins\footnoterule
  \unvbox\footins}\fi
  \xdef\@freelist{\@freelist\@midlist}
  \gdef\@midlist{\@combinefloats
  \setbox\@outputbox\vbox to\colht{\boxmaxdepth\maxdepth
  \@texttop
  \@tempdima=\@colht \multiply\@tempdima by 10
  \divide\@tempdima by 9
  \ifdim \ht\@outputbox<\@tempdima
```

```

\unvbox\@outputbox \vfill
\else
\unvbox\@outputbox\fi
\@textbottom}\global\maxdepth\@maxdepth}

```

El resumen⁶ se coloca 21 puntos abajo de la última línea de autores, centrado a la caja del texto con márgenes de una pica a cada lado. El primer párrafo indentado, en cuerpo de 9 puntos con interlínea de 11.

```

\def\abstract{\vskip 21pt % from CA
\rightskip=1pc\leftskip=1pc %\parindent=\z@
\ixONxi\rm{ABSTRACT }}
\def\endabstract{\par} % Si no se quiere que haga esto, se dan
% los valores de rightskip y leftskip
% acostumbrados

```

Las instrucciones que siguen definen los comandos de seccionamiento. Utilizan `\@startsection`, comando interno de L^AT_EX que se describió en la Sec. 4.2.

```

\setcounter{secnumdepth}{2} % da el n'umero secci'on
% y subsecci'on
\setcounter{tocdepth}{2} % y los pone en la Tabla de Contenido
% Cabeza 1, 14/16 Times Roman (TR), 36pt base/base arriba,
% 24 pt b/b abajo
\def\section{\@startsection
{section}{1}{\z@}{-21pt}{12pt}{\xivONxvi\rm\raggedright}}
% Cabeza 2, 12/14 TR, versales/versalitas, 30pt arriba, 18pt abajo
\def\subsection{\@startsection
{subsection}{2}{\z@}{-16pt}{6pt}{\xiiONxiv\sc\raggedright}}
% Cabeza 3, 10/12 TR, 24pt arriba, 18pt abajo
\def\subsubsection{\@startsection
{subsubsection}{3}{\z@}{-12pt}{6pt}{\xONxii\rm\raggedright}}
% Cabeza 4, 10/12 TR it'alicas, 20pt arriba, 18pt
\def\paragraph{\@startsection
{paragraph}{4}{\z@}{-8pt}{6pt}{\xONxii\it\raggedright}}
% Cabeza 5, 10/12 TR italic, coma, espacio de ene, 18pt arriba
\def\subparagraph#1{\@startsection
{subparagraph}{5}{\z@}{-6pt}{-6pt}{\xONxii\it}{#1}}
% Ack: Acknowledgements igual que la cabeza 5, 36pt arriba
\def\acknowledgements{\@startsection
{subparagraph}{6}{\z@}{-24pt}{-6pt}
{\xONxii\it}*{Acknowledgements:\/}}

```

Enseguida se muestra el comando `\thebibliography#1` que define el formato de la bibliografía. Donde `\enumi` es el contador que numera automáticamente las entradas.

⁶No es directo cambiar la palabra 'Chapter' por Capítulo. El lector interesado puede consultar la Ref. [7]

```

\def\thebibliography#1{%
  \@startsection {section}{2}{\z@}{-16pt}{6pt}
    {\xiiv\sc\raggedright}{References}%
  \list
    {[arabic{enumi}]}{\settowidth\labelwidth{#1}}
  \leftmargin\labelwidth
  \advance\leftmargin\labelsep \usecounter{enumi}}
\def\newblock{\hskip .11em plus .33em minus -.07em}
\sloppy
\sfcode\.=1000\relax

```

Los macros siguientes sirven para hacer apéndices a los capítulos. Reinician el contador de `\section` a cero y escriben el número de capítulo, seguido de la letra que le corresponda.

```

\def\chapappendix{\par
  \setcounter{section}{0}
  \setcounter{subsection}{0}
  \def\thesection {\thechapter.\Alph{section}}

```

Las instrucciones siguientes son algunas modificaciones para escribir listados y ecuaciones desplegadas.

```

\topsep 6pt plus 3pt minus 1pt % Agrega espacio vertical extra
    % al \parskip, antes y despu'es de la lista
\itemsep 6pt plus 2pt minus 1pt % Agrega espacio vertical extra
    % entre las entradas de la lista.
%
% Eq: Center on text width; equation numbers set flush right,
% align with last line of equation, 6pt # above/below.
%
\abovedisplayskip=6pt plus 1.5pt minus 3pt
\belowdisplayskip=\abovedisplayskip

```

Las siguientes instrucciones son útiles para dejar espacio para figuras y colocar su pie. Si el pie consta de una sola línea lo centra a la caja del texto. Si tiene más de una línea toma el pie como párrafo en letra de 9 puntos. La definición incluye dos contadores: el de capítulo y el de figura.

```

\long\def\@makecaption#1#2{{\vskip 10pt\xi
  \setbox\@tempboxa\hbox{#1. #2}
  \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize % IF si tiene m'as de una l'nea:
    \unhbox\@tempboxa\par % THEN lo toma como un p'arrafo
  \else % ordinario, ELSE lo centra
    \hbox to\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}
  \fi}}
\def\fnun@figure{FIGURE \thefigure}

```

Una variante para la construcción de las tablas es la que se lista enseguida. Su explicación y aplicación se detallan en la Sec. 4.5.

```

\arrayrulewidth=.5pt
\def\fnun@table{\ixONxi TABLE \thetable}
\def\TableSubtitleRule{\noalign{\vskip 3pt}\hline
  \noalign{\vskip 3pt}}
\def\TableFootnote#1{\gdef\TFN{#1}}

\def@@startpbox#1{\vtop\bgroup \hsize #1\arrayparboxrestore
\parindent=-1em\leftskip=1em}
\newsavebox{\@stablebox}
\@namedef{stable}#1#2{\begin{table}[ht]
\def\foo{#1}\def\TFN{}\viiiONx
  \setbox\@stablebox=\hbox\bgroup
\begin{tabular}{#2}
  \noalign{\vskip 3pt}
  \hline
  \noalign{\vskip 3pt}}
\@namedef{endstable}{\crrc\noalign{\vskip 6pt} \hline
  \end{tabular}\egroup
$$\vbox{\hsize=\wd\@stablebox
\caption{\foo}
\box\@stablebox
\prevdepth=0pt % lo \ultimo fue una pleca
\par
\TFN}$$
\end{table}}

```

4.9 REFERENCIAS

- [1] L. Lamport, \LaTeX : *A document preparation system*, Addison-Wesley, Reading Mass. (1986).
- [2] Ibid., p. 57.
- [3] Ibid., p. 49.
- [4] Ibid., p. 153.
- [5] Formato Springer-Verlag Multi-Authored para \LaTeX .
- [6] J. Delgado, *Introducción a \LaTeX* , Informe monográfico II:6, Departamento de Matemáticas UAMI (1989).
- [7] TUGboat 10 (1989) 400.



RESUMEN. En este capítulo se describen los macros que se emplearon para generar el presente trabajo. Se trata de un formato para libros que ya ha sido empleado en la elaboración de otros títulos: *Álgebra Homológica, cohomología de grupos y K-teoría algebraica clásica* y *Tratado de Edafología de México*.

5.1 Introducción

Existen al menos dos formas de elaborar un formato o estilo para libros, una es creándolo globalmente con todas y cada una de sus partes, y otra es copiándolo de alguno ya establecido y haciéndole las modificaciones pertinentes.

En la edición de obras técnicas el formato no necesariamente debe ser muy elaborado, más bien, se requiere que sea práctico y funcional sin descuidar sus aspectos estético y técnico. Con respecto al primero, se puede decir que se espera que la obra terminada sea agradable a la lectura. El segundo tiene que ver, por ejemplo, con las dimensiones del papel para que no generen desperdicio y que además sean las adecuadas para formar los pliegos que se transportarán a las placas de la máquina offset.

A continuación se explicará la estructura de un formato para un libro, reporte o tesis con dimensiones estándar para editarlo con el sistema \TeX . Las dimensiones son de 17×23 cm, las cuales permiten el uso eficiente del pliego comercial de papel de 70×95 cm, de tal suerte que se puedan formar pliegos de impresión de 32 páginas: 16 páginas al frente y 16 a la vuelta.

5.1.1 Cómo organizar los archivos

Para optimizar el uso del sistema \TeX y de su equipo, se recomienda organizar los archivos (*files*) de la siguiente manera:

1. En el archivo que será el formato se cargan familias de **fonts**, una definición que contenga las reglas del sílabeo en castellano, por ejemplo, y las nuevas definiciones y redefiniciones de caracteres y comandos. Este archivo puede ser una

modificación de `plain.tex` o cualquier otro con un nombre distinto y extensión `.tex`. Este archivo se pone en el subdirectorio `\pctex\textinput` y se inicializa con `initex.[1]` Cuando se lee este archivo se genera otro con extensión `.fmt`, el cual debe copiarse al subdirectorio `\pctex\textfmts`, o sea, donde se encuentra el archivo `plain.fmt`.

Es importante recordar que las definiciones que contiene este archivo no se pueden modificar desde el archivo de trabajo. Si se agrega o suprime cualquier definición, debe volverse a inicializar. Recuérdese que el sistema se instala escribiendo[2]

```
C>tex plain/i
```

y retorno; la opción `/i` invoca el archivo `initex` el cual puede realizar algunas funciones no permitidas en \TeX ordinario. Después de haber cargado el formato `plain.tex`, `fonts`, `codes`, ... aparecerá la leyenda

```
hyphenation (hyphen.tex)
```

```
*
```

entonces deberá escribir

```
\dump
```

seguido de retorno. Al final aparecerá la última leyenda

```
Transcript written on plain.tex
```

Después de esto, el archivo generado `plain.fmt` que es unas cuatro veces más grande que `plain.tex`, se debe copiar al subdirectorio `\pctex\textfmts` y borrarlo del directorio `\pctex`; después, escriba `tex`, retorno, y aparecerán dos asteriscos en la pantalla, adelante de ellos escriba `test`, retorno, y con esto obtendrá una prueba. En el subdirectorio (actual) habrá dos nuevos *files*: `test.dvi` y `test.log`, con esto habrá terminado su instalación.

2. En otro archivo se escriben las definiciones (macros), que pueden ser o no globales, y que se pueden modificar fácilmente. Este se invoca con `\input` desde el archivo de trabajo. El nombre del archivo podría tener la extensión `.sty`, como en \LaTeX .
3. Por último, se crea el archivo de trabajo. Con el objeto de agilizar el uso del sistema \TeX , de preferencia, el archivo de trabajo sólo debe contener el texto que se desee formatear. Es decir, no es recomendable incluir allí las familias de `fonts` y las definiciones de los macros. Si desea procesar un archivo en \TeX puede incluirle las instrucciones aunque su micro no contenga el sistema, y luego correrlo en otra donde sí lo tenga. En la captura de su archivo de trabajo puede emplear cualquier editor, pero si quiere correrlo en \TeX tendrá que hacer un filtro para pasarlo a código ASCII o cambiar manualmente las instrucciones del editor por las de \TeX . Recuérdese que \TeX lee los acentos así: `\' <vocal>`. Si se capturaron en ASCII, es decir con `Alt <nombre del carácter>`, al procesar con \TeX debe escribir `tex <nombre del archivo>/k`. La *t* tiene un tratamiento especial; si la capturar así: `\it i`, entonces tendrá que incluir en la definición de sus macros la siguiente definición:

```
\let\accent@=\'
```

```
\def\'#1\ifx#1\accent@\i\elseaccent@#1\fi,
```

o de otra forma, tendrá que capturarlo como: `\'i`.

5.2 Formato.art

El orden en la escritura de un formato es libre. Basta recordar que las definiciones que se invoquen en la creación de un nuevo *macro* ya deben estar registradas anteriormente.

5.2.1 Dimensiones de la caja del texto

`Plain.tex` no tiene definidas dimensiones específicas, por lo tanto, es necesario incluirlas. En nuestro formato, se tienen las siguientes:

<code>\voffset=5pc</code>	Es el espacio entre el borde de la hoja y el margen superior de la caja de la cornisa.
<code>\topskip=2pc</code>	Es el espacio entre el margen inferior de la caja de la cornisa y el margen superior de la caja que contiene el texto.
<code>\hoffset=6pc</code>	Es el espacio entre el borde izquierdo de la hoja y el margen izquierdo de la caja del texto.
<code>\hsize=30pc</code>	Es la dimensión horizontal de la caja del texto.
<code>\vsize=46.5pc</code>	Es la dimensión vertical de la caja del texto (no incluye la cornisa).
<code>\parindent=1pc</code>	Es el tamaño de la sangría que da inicio a cada párrafo.
<code>\parskip=0pt</code>	Es el espacio vertical entre párrafos. Aquí se especifica que no se deje ningún espacio.

5.2.2 Constantes

De las muchas constantes que contiene `plain.tex`, [3] se pueden usar o modificar las que sean necesarias para nuestros propósitos. Por ejemplo, en este formato nos interesa conservar `\widowpenalty`. La instrucción `\widowpenalty=9999`, fuerza a que no haya líneas viudas en una página.

5.2.3 Contadores

`TpX` tiene contadores que actúan como variables y su asignación puede ser automática. Para nuestros propósitos, definimos el contador `\numcap` para que inicie la numeración consecutiva de los capítulos con el número que se le declara más uno, de la siguiente manera:

```
\newcount\numcap\numcap=0.
```

Se hace lo mismo para secciones y subsecciones, respectivamente,

```
\newcount\numsec,
\newcount\numssec.
```

Es probable que se necesite un contador que indique el inicio de capítulo. Se puede definir así:

```
\newcount\beginicap.
```

Una vez definidos los contadores, se les asignan etiquetas (*toks*), que serán útiles para distinguir los contadores en definiciones posteriores. Por ejemplo, los títulos de capítulo o de sección que aparecerán en las cornisas:

```
\newtoks\titc,
\newtoks\titc.
```

5.2.4 Macros para escribir folios y cornisas

El carácter @ en el formato *plain.tex* tiene asignado un número de código tal que actúa temporalmente como letra. Por ello, al definir nuestros formatos y emplear el carácter @ se le debe anteponer `\catcode'@=11` y, al final de los macros, `\catcode'@=12`. Si por alguna razón apareciera una de estas asignaciones más de una vez en el archivo de macros, es probable que al compilar el sistema entre en un *loop*.

Aunque *plain.tex* no tiene definido un formato para escribir cornisas, sí tiene subrutinas que permiten hacerlo.

La primera de las instrucciones siguientes hace que la caja del *folio* al pie de la página sea de cero puntos, es decir, que no escriba el número consecutivo de la página en ese lugar. La instrucción `\headline` sirve para definir el estilo que queremos para la cornisa. A continuación se pide que se deje vacía la caja de la cornisa si el valor de `\pageno` corresponde a un principio de capítulo. Si el valor de `\pageno` es impar, escribirá la cornisa cargada hacia la derecha; en caso contrario, la pondrá a la izquierda. Se le ha pedido que en el lado izquierdo (página par) escriba el folio y el nombre del capítulo. En el lado derecho, el número de capítulo, el número de sección y su nombre, espacio de un `\quad` y el folio:

```
\footline={\hfil}
\headline={\ifnum\pageno=\beginicap \hfil
\else
\ifodd\pageno\rightheadline \else\leftheadline\fi\fi}
\def\rightheadline{\hfil\cornfont\number\numcap.
\number\numsec\the\tits}
\quad{\foliofont\number\pageno}}
\def\leftheadline{{\foliofont\number\pageno}\quad
\cornfont\the\titc}\hfil}.
```

5.2.5 Continuidad de paginación

Por lo general, en la escritura de libros los archivos de trabajo generados son demasiado largos. Al compilarlos se excedería la capacidad de memoria de la micro. Para evitarlo la obra se puede compilar por capítulos que luego serán concatenados con la numeración consecutiva de las páginas. Para hacer los macros más eficientes en tiempo y espacio se deben declarar varios valores constantes como secuencias de control. Por ejemplo,

```
\def\newread{\alloc@6\read\chardef\sixt@n}
\def\newwrite{\alloc@7\write\chardef\sixt@n}.
```

El macro siguiente permite dar continuidad en la foliación. Se divide en tres partes: `\principia`, `\continua` y `\termina`. Se escribe `\principia` al inicio del primer archivo y `\termina` al final del mismo; en el siguiente archivo se escribe `\continua` y al final `\termina`, etcétera. ... al final del último archivo `\termina`. Antes de compilar el primer archivo de trabajo se abre un archivo en el subdirectorio de trabajo llamado `FilCont.tex` donde se guarda el número donde se desea que inicie el contador. Después de compilarse el archivo de trabajo, en el `FilCont.tex` se guardará el último número del contador.

Cuando un capítulo es demasiado grande y se haya partido al final de una sección o subsección, antes de compilarlo se debe escribir al inicio de ese archivo la continuación de los contadores. Por ejemplo,

```
\numcap=4, \numsec=5, \numsssec=6,
```

activa el contador del capítulo 5, de la sección 6 y de la subsección 7. En caso contrario, los contadores reinician desde cero.

Cada vez que se compila un archivo, el contador de página avanza. Por lo tanto, se debe actualizar el `FilCont.tex` para reiniciar la numeración adecuadamente.

```
\def\principia{
\newwrite\FC
\immediate\openout\FC=FilCont}
\def\continua{
\newread\FC
\immediate\openin\FC=FilCont
\read\FC to \SigP@g
\pageno=\SigP@g
\immediate\closein\FC
\newwrite\FC
\immediate\openout\FC=FilCont}
\def\termina{
\vfill\eject
\immediate\write\FC{\number\pageno}
\immediate\closeout\FC
\end}
```

5.2.6 Seccionamiento

El siguiente conjunto de macros definen el tipo de seccionamiento que se empleó para generar las entradas de los capítulos, secciones, subsecciones y sub-subsecciones del presente trabajo. Primero se definió `\raggedright` que coloca el número de capítulo 0.75 pulgadas a la izquierda del margen derecho.

```
\def\raggedright{\leftskip=0pt\rightskip=.75in plus 1fill
\parindent=0pt \parskip=0pt
\spaceskip=.3333em\spaceskip=.5em
\pretolerance=9999 \tolerance=9999
\hyphenpenalty=9999 \exhyphenpenalty=9999\relax.}
```

Hace la entrada de capítulo sin poner folio ni cornisa, avanza en 1 el contador de número de capítulo y deja un espacio de 8 picas antes de escribir el título, el cual se escribe en letra sans serif de 17 puntos con factor de escala de 1.2.

```
\long\def\capitulo#1{\begin{cap}=\pageno\titc={#1}
\advance\numcap by 1
\null
\vskip8pc
\noindent\line{\unskip
\ vbox{\raggedright \parindent=0pt \parskip=0pt
\ baselineskip20pt\titcapfont #1\par}
\unskip\llap{\numcapfont\number\numcap}}
\numsec=0
\vskip6pc\nobreak.}
```

Deja un espacio de 12 puntos y escribe el título de sección avanzando en 1 el contador de sección subordinado al contador del capítulo, escribe el título en letra de 12 puntos, cargado a la izquierda y deja un espacio de 8 puntos antes de iniciar el texto del siguiente párrafo.

```
\long\def\seccion#1{\titc={\titc={#1}
\advance\numsec by 1
\null
\goodbreak
\vskip12pt
\leftline{\hbox{\titsecfont\unskip
\ number\numcap.\ number\ numsec}
\hskip 12pt
\ vtop{\raggedright \parindent=0pt \parskip=0pt
{\titsecfont #1}}}}
\numssec=0
\nobreak\vskip8pt\nobreak.}
```

El macro de subsección hace prácticamente lo mismo que el anterior, sólo que cambia `\titsecfont` por `\titssecfont`. Avanza el contador de la subsección subordinado al contador de capítulo y de sección.

```

\long\def\sseccion#1{\null\vskip12pt
\advance\numssec by 1
\goodbreak
\leftline{\hbox{\titsseccfont\unskip
\number\numcap.\number\numsec.\number\numssec}
\hskip 12pt
\top{\raggedright \parindent=0pt \parskip=0pt
\titsseccfont #1}}
\nobreak\vskip8pt\nobreak}

```

Los siguientes son dos macros sencillos para escribir *cabezas de párrafo*. Escriben la cabeza de párrafo con un *font* distinto al del texto sin alterar la medida del ancho de la caja del texto. El primero pone la cabeza en letra *slanted*, punto y seguido, espacio de 4 puntos. La segunda lo escribe en helvética bold de 10 puntos sin punto y espacio de cuatro puntos, como aparecen en el Cap. 3 de este mismo trabajo.

```

\long\def\cparrafo #1. {{\sl #1.\hskip4pt}}
\long\def\cparrafoo #1 {{\hvb #1}\hskip4pt}}

```

5.2.7 Epígrafes y resúmenes

Una instrucción parecida a la que se lista a continuación es útil para escribir epígrafes o resúmenes. En este caso centra el texto del resumen y lo escribe en letra de 9 puntos dejando indentación de 2 picas por la derecha y por la izquierda.

```

\def\resumen#1{\vskip12pt\vbox{\leftskip=2pc\rightskip=2pc
\ninepoint\caps resumen.\enspace\rm #1}}

```

5.2.8 Listados y citas textuales

El macro siguiente permite escribir listados de palabras como el que aparece en la Sec. 5.2. Es una variante de `\item`, con dos argumentos: el primero hace una caja del ancho que se le indique y se escribe allí el texto deseado; el segundo, hace otra caja de ancho: `\hsize` -- `\ancho`, y se escribe el resto del texto.

```

\def\bandotexto#1#2{\par\noindent\h@ngb{#2}\textind@ntb
{#1}{#2}}
\def\h@ngb#1{\hangindent#1}
\def\textind@ntb#1#2{\hskip#2\llap{\hbox to #2
{#1\hfil}}\ignorespaces}

```

Por ejemplo, escribir clasificaciones de suelos con este macro es muy sencillo. Se captura así:

```

\bandotexto{Andosol {\bf (T)}}{6pc}Suelos derivados de cenizas
volcánicas recientes, muy ligeros y con alta capacidad
de retención de agua y nutrimentos. Por su alta susceptibilidad

```

a la erosión, así como por la fuerte fijación de fósforo que presentan, deben destinarse a explotación forestal o establecimiento de parques recreativos. \vskip4pt
 $\backslash\text{bandotexto}\{\hbox{\hspace{2pc} \text{Vítrico } \{\bf (Tv)\}}\}\{10pc\}$ De textura gruesa y con fragmentos de vidrio volcánico.
 $\backslash\text{bandotexto}\{\hbox{\hspace{2pc} \text{Gleyico } \{\bf (Tg)\}}\}\{10pc\}$
 Con evidencias de saturación de agua en algún periodo del año.
 $\backslash\text{bandotexto}\{\hbox{\hspace{2pc} \text{Háplico } \{\bf (Tn)\}}\}\{10pc\}$ Sin ninguna propiedad especial, salvo las descritas para el grupo.

Y se obtienen los párrafos como aparecen a continuación:

Andosol (T) Suelos derivados de cenizas volcánicas recientes, muy ligeros y con alta capacidad de retención de agua y nutrimentos. Por su alta susceptibilidad a la erosión, así como por la fuerte fijación de fósforo que presentan, deben destinarse a explotación forestal o establecimiento de parques recreativos.

Vítrico (Tv)	De textura gruesa y con fragmentos de vidrio volcánico.
Gleyico (Tg)	Con evidencias de saturación de agua en algún periodo del año.
Háplico (Tn)	Sin ninguna propiedad especial, salvo las descritas para el grupo.

Las definiciones que siguen se pueden emplear para hacer párrafos indentados y citas textuales, todas son idénticas.

```
\def\bandof{\par\leftskip=\parindent}
\def\finbandof{\par\leftskip=0pt}
\def\lnb{\hfill\break}%Abreviatura para hacer corte de línea
\def\hang{\hangindent\parindent}
\def\narrower{\advance\leftskip by\parindent}
\advance\rightskip by\parindent}
```

Esta definición escribe los pies de figuras en párrafo francés, es decir, dejando una sangría después de la primera línea del tamaño de la caja $\hbox{\#1}$. Véase la *Revista Mexicana de Física*.

```
\def\hangobj#1{\setbox\z@\hbox{\#1}\noindent}
\hangindent=\wd\z@\box\z@\hskip\z@\ignorespaces}
```

5.2.9 Macros para cuadros o tabulados

Hacer cuadros siempre representa un reto e inversión de tiempo, y esto no es particular de $\text{T}_\text{E}_\text{X}$, también en sistemas de fotocomposición la dificultad está presente.¹

¹Es probable que próximamente tengamos en México un programa que nos permita desplegar en pantalla con relativa facilidad cualquier tipo de cuadro, de tal forma que lo que se ve es lo

En el Cap. 2 se describieron las partes de un cuadro; en el Cap. 4 se mostró un ejemplo de un cuadro y la versatilidad de ejecutarlo con $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

Se redefine la raya o plega que demarca la cabeza del resto del cuerpo, y ésta de su pie. Las siguientes dos líneas son variaciones de la alineación de la cabecilla.

```
\def\ablerule{\noalign{\hrule}}
\def\hsss{\hskip 0pt plus 2fill minus 2fill}
\def\hslf{\leftskip=0pt plus 1fill}
```

El espacio entre columnas disminuye conforme aumenta el número de columnas, esto significa que a $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ le costará más trabajo compilar un cuadro por la cantidad de cortes de palabra que debe realizar. Una definición como la siguiente le facilita a $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ el trabajo, permitiéndole dejar sin justificar las líneas por la izquierda.

```
\def\rgr{\leftskip=0pt \rightskip=0pt plus 1fill}
\parindent=0pt \parskip=0pt
\spaceskip=.3333em \spaceskip=.5em
\pretolerance=9999 \tolerance=9999
\hyphenpenalty=9999 \exhyphenpenalty=9999\relax}
```

La instrucción que se lista a continuación justifica las columnas por ambos lados. Los valores máximos de `\tolerance` y `\hyphenpenalty` son necesarios para facilitar el silabeo.

```
\def\jstcol{\leftskip=0pt \rightskip=0pt}
\parindent=0pt \parskip=0pt
\spaceskip=.3333em \spaceskip=.5em
\pretolerance=9999 \tolerance=9999
\hyphenpenalty=9999 \exhyphenpenalty=9999\relax}
```

La instrucción siguiente permite indentar (0.5 em) después de la primera línea de cada entrada. `\phantom` es una instrucción que ayuda a igualar espacios verticales u horizontales cuando en cuadros o fórmula no haya simetría. El valor del argumento se puede variar dependiendo de nuestras necesidades.

```
\def\auto#1{\hsize#1 \jstcol}
\hangafter1 \hangindent0.5em\relax}
\def\O{\phantom{0}}
```

5.2.10 Modificaciones a PLAINOUTPUT

`Plain.tex` tiene una rutina de salida llamada `\plainoutput`. Esta construye la página pegando dos cajas verticales: una contiene la cornisa y la otra contiene el cuerpo del texto con las notas a pie de página. Si se desea hacer inserciones de texto al margen, se deben modificar las instrucciones de esta rutina de salida. A continuación se listan las modificaciones a `\plainoutput` para colocar notas

marginales. Estas se incluyen como un nuevo tipo de inserción con el comando `\insert`.

```
\newinsert\margin
\dimen\margin=\maxdimen
```

define la caja de la nueva inserción y su tamaño máximo.

Se redefine `\pagecontents` de `plain.tex` para incluir la caja de las inserciones.

```
\def\pagecontents{\ifvoid\margin\else
% marginal info is present
\rlap{\kern32pc\vbox to\z@ {\kern4pt\box\margin \vss}}\fi
\ifvoid\topins \else\unvbox\topins\fi
\dimen0=\dp255 \unvbox255
\ifvoid\footins\else % footnote info is present
\vskip\skip\footins
\footnoterule
\unvbox\footins\fi}
```

coloca la caja de las inserciones a la derecha de la caja del texto (32 picas contados a partir del margen izquierdo), y procesa la caja `\margin` en modo vertical.

```
\def\makeglos#1#2{#1\insert\margin{\noindent
\baselineskip8pt\hsize50pt \nineit #2\vskip30pt}}.
```

El macro `\makeglos` llena la caja `\margin`. La definición contiene dos parámetros: `#1` imprime en el texto los caracteres que aparecerán como nota, e `\insert\margin` pone la caja de inserción al margen, el resto de los comandos definen el formato de la línea que se desea insertar. En esta página se quiere incluir como nota al margen precisamente el término nota al margen.

5.2.11 Notas a pie de página

\TeX incluye las notas al pie de página de una o varias líneas; las instrucciones se llaman, `\footnote` y `\vfootnote`, respectivamente. Sin embargo, en algún momento se debe activar el contador que las numera por capítulo. La siguiente instrucción muestra cómo hacerlo.

```
\newcount\footcount\footcount=0
\def\note{\advance\footcount by 1
\footnote{$\the\footcount}$}
```

5.2.12 Bibliografía y referencias

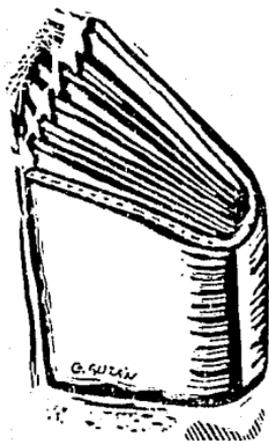
Este macro ayuda en la captura de las entradas de las referencias y fue el que se empleó en la generación de este trabajo, excepto para las entradas de las referencias del Cap. 4 (que se compiló con \LaTeX). Como se indicó en la Sec. 4.6, si el número

de referencias es muy grande, se hace necesario agregar un contador, si no es así, las dos líneas de abajo ayudan a escribirlas en forma manual.

```
\def\ref#1{\ninepoint\parskip=3pt{[#1]\hskip12pt}  
\hangindent=3.5pc\hangafter=1.}
```

Referencias

- [1] Donald E. Knuth, *The T_EXBook*, Addison-Wesley Publishing Company, California (1984) 343.
- [2] pcT_EX and pcDot, Installation Guide. Personal T_EX, Inc., California (1985).
- [3] *Ibid.*, Ref. [1], p. 348.



A

Revista Mexicana de Física

A.1 La captura de un artículo de la RMF

A continuación se muestra un archivo que contiene un artículo de la *Revista Mexicana de Física*. Para facilitar la descripción de los macros en T_EX de éste, se hace una correlación entre la captura del texto y el resultado que se muestra en las figuras correspondientes ¹ al final del archivo.

Las cuatro definiciones globales que aparecen enseguida especifican la sección, el título de la revista, el volumen, el número, la fecha y las páginas que abarca:

```

\input macros.mac      \twelvepoint
1 \global\def\topic{Carta}
2 \global\def\numvolume{36}
3 \global\def\nummagazine{1}
4 \global\def\pagerange{1--5}
  \pageno=1 %Inicializa el contador de página
5 \title{On certain numerical technique to solve
  Sturm-Liouville systems (1)}
5a {On certain numerical technique to solve
  Sturm-Liouville systems}

```

El primer argumento (5) escribe el título como se muestra en la Fig. A.1. El segundo argumento (5a) escribe el título como aparecerá en las cornisas impares (Fig. A.2); en títulos largos se abrevia hasta donde se deseca.

```

6 \authors{R.G. Campos y R. Muñoz B.}
6a {R.G. Campos et al.}

```

El primer argumento (6) escribe el nombre del autor abajo del título. El segundo argumento (6a) escribe las cornisas pares. Si hubiera más de dos autores se abrevia *et al.*

```

7 \dependence{Escuela de Física y Matemáticas,

```

¹El conjunto de definiciones que se explican aquí son parte del formato de la RMF elaborado por Miguel Navarro Saad para la Sociedad Mexicana de Física.

```

Universidad Michoacana,\break
58060 Morelia, Michoacán, México}
8 \recibido{29 de septiembre de 1989}
  \aceptado{18 de enero de 1990}
9 \abstract{This note deals with ...
  boundary conditions.\lbrk\null\lbrk

```

Es política editorial de la RMF que si el artículo está escrito en inglés aparezca su resumen en español al final del mismo; si está escrito en español, aparecerá su *abstract*.

Después de esto se pone el código PACS, que clasifica el trabajo según el tema.

```

10 {\bf PACS: 02.60.+y; 02.70.+d}
11 \intro{\phantom{Introduction}}

```

Cuando el texto no inicia con una introducción, como parte de su estructura, como en este caso, `\intro{}` simula la línea de la sección. La captura se hace como sigue:

```

Recently, M. Bruschi, R.G. Campos and E. Pace [1], have improved a
numerical method to compute eigenvalues of linear ordinary
differential equations proposed some years ago by F. Calogero [2].
This method consists in the substitution of the differential
operator  $d/dx$  and the variable  $x$  by the  $N \times N$  matrices
 $D_{ij} = \begin{cases} \sum_{k=1}^{N-1} \delta_{ij-k} & i=j \\ \delta_{ij} & i \neq j \end{cases}$ 
 $X_{ij} = x_i \delta_{ij}$ ,
built out of the  $N$  arbitrary different numbers
 $x_1, x_2, \dots, x_N$ , (the prime of the sum sign ...

```

La Ec. (1) del párrafo anterior es un ejemplo del uso del comando `\cases` el cual escribe la llave izquierda, y la alineación se hace donde se desee, terminando el renglón con `\cr`. Esta ecuación también pudo haberse construido con el comando `\matrix`; en este caso, después del primer signo de igualdad se escribe `\left\{\matrix{...`, una matriz de una sola columna con alineación por la izquierda cada línea mediante `\hfill\cr`, se termina el último renglón con `\right.\eqno(1)`.

Continuando con nuestro ejemplo, a continuación se incluye la definición de `\pageinsert`, la cual nos permite incluir en una sola página dos tablas y una figura, y continuar con el texto hasta la página siguiente. Espero que no resulte tedioso incluir aquí la construcción de las tablas.

12

```

\pageinsert
\tenpoint
\noindent\boxed{\tabskip=Opt\offinterlineskip

```

```

\setbox\strutbox=\hbox{\vrule height10pt depth2pt width0pt}
\halign to \hsize{\strut#\hfil$\hfil
\tabskip=3pc plus3pc minus3pc
&#\hfil&#\hfil&#\hfil \tabskip=0pt&#\cr
\noalign{\hrule\vskip2pt\hrule\vskip2pt}
&\hfil n &\hfil\lambda^{\ast}_n (N=10)
&\hfil\lambda^{\ast}_n
&\hfil\lambda^{\ast}_n \cr
\noalign{\vskip2pt\hrule\vskip2pt}
&1 &8.72747035 &8.721575 &8.727471 \cr
&2 &152.423 &128.2512 &152.4231 \cr
&3 &435. &208.3475 &435.0634 \cr
\noalign{\vskip2pt\hrule}}
\vskip5pt
\hangobj{\caps Table A.I.\enspace}The first three stabilized
eigenvalues ...

```

13

```

$$\vbox{\tabskip=0pt\offinterlineskip
\setbox\strutbox=\hbox{\vrule height12pt depth4pt width0pt}
\halign to .5\hsize{\strut#\vrule#
&\hfil$\hfil\tabskip=1pc plusifill&#\hfil\tabskip1pc
&\vrule#\tabskip=0pt\cr
\noalign{\hrule\vskip2pt\hrule}
&n &\lambda^{\ast}_n(N=20) &\cr
\noalign{\hrule}
&&1 &8.727470352642 &\cr
&&2 &152.42307087862 &\cr
&&3 &435.063332175 &\cr
&&4 &855.68572 &\cr
\noalign{\hrule}}$$
\vskip1pt
\hangobj{\caps Table A.II.\enspace}The first four stabilized
eigenvalues of the matrix given in Eq. (8) obtained ...
\vskip10pt plusifill}

```

14

```

\boxit{\hsize=\the\hsize
$$\null$$
\vskip6cm plusifill}
\medskip
\hangobj{\caps Figura A.1.\enspace}En esta figura se pueden
apreciar los elementos {\bf 1--11}del archivo descrito
en este Apéndice.
\vskip1pt

```

TABLE A.I. The first three stabilized eigenvalues ...

4 R.G. Campos y R. Muñoz B.

n	$\lambda_n^L (N = 10)$	λ_n^L	λ_n^U
1	8.72747035	8.721575	8.727471
2	152.423	128.2512	152.4231
3	435.	208.3475	435.0634

TABLE A.II. The first four stabilized eigenvalues of the matrix given in Eq. (8)...

n	$\lambda_n^L (N = 20)$
1	8.727470352642
2	152.42307087862
3	435.063332175
4	855.68572

13 12
 Received December 14, 1980; revised February 11, 1981; accepted March 11, 1981.

On certain numerical technique to solve Sturm-Liouville systems (1)

R.G. Campos y R. Muñoz B.
 Escuela de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana,
 60500 Morelia, Michoacán, México

Abstract of 28 in *Apéndice A*, Vol. 11, No. 1 (1981), p. 76-81

Abstract. This note deals with the presentation of a systematic technique to compute eigenvalues and eigenvectors of second order linear differential operators in one dimension over the interval $[a, b]$. The technique uses as a basic matrix representation of the operator L the set of N random obtained by replacing a random value in the coefficients of the differential system plus the main part. It is shown numerically that the method can be applied to eigenvalue problems with difficult-to-handle boundary conditions.

MSC: 65N05, 65N10, 65N20

1 Recently, M. Bracki, R.G. Campos and E. Pao [1], have proposed a numerical method to compute eigenvalues of linear ordinary differential operators proposed some years ago by E. Colson [2]. The method consists in the substitution of the differential operator L and the variable x by the $N \times N$ matrix

$$D_{ij} = \begin{cases} \sum_{k=1}^N \frac{1}{(x_k - x_j)^2}, & i = j, \\ \frac{1}{(x_i - x_j)}, & i \neq j, \end{cases} \quad X_{ij} = \delta_{ij}, \quad (1)$$

both out of the N arbitrary different random x_1, x_2, \dots, x_N (the prime of the same sign means that the term with $i = k$ is excluded) in the differential equation to convert it into a matrix problem. A similar method was proposed independently by one of us [3]. The improvement here the method of its main drawback: the presence of complex eigenvalues has an arbitrary operator in the Schrödinger-like differential operator

$$-\frac{d}{dx}(p(x) \frac{dy}{dx}) + q(x)y = \lambda y, \quad x \in [a, b], \quad (2)$$

where $p(x) > 0$ and $q(x) = 0$. It takes advantage of the substitution in the

FIGURA A.1. En esta figura se pueden apreciar los elementos 1-11 del archivo descrito en este Apéndice.

\endinsert

El cuerpo del artículo estará compuesto por secciones, subsecciones, tablas y figuras. Al final también contendrá la lista de referencias y el resumen en castellano si el artículo está escrito en inglés.

Estas páginas muestra fueron tomadas de la *Rev. Mex. Fís.* 36 (1990) 1-5.

15

\References

\ref{1}M. Bruschi, R.G. Campos and E. Pace, Submitted to {\it Il Nuovo Cimento} \bf B}.

\ref{2}F. Calogero and E. Franco, {\it Il Nuovo Cimento} \bf B89} (1985) 161.

\ref{3}R.G. Campos, {\it Rev. Mex. Fís.} \bf 32}(1986) 379...

\vskip20pt

16

\resumen{Esta nota trata la generalización de una técnica numérica recientemente propuesta para calcular eigenvalores y eigenfunciones aproximados de operadores diferenciales lineales en una dimensión. Esta técnica...}

A.2 Revisión, tipografía, galeras e impresión de la RMF

Para hacer una buena planeación editorial deben conocerse los tiempos reales de las etapas del proceso de producción (de una publicación periódica). Aquí se han dividido en cinco partes:

1. Revisión de estilo
2. Captura
3. Elaboración de tipografía
4. Revisión de galeras por autores
5. Impresión.

Como se hizo notar en el primer capítulo, en 1988 la *Revista Mexicana de Física* logró reducir el tiempo de respuesta de aceptación de sus artículos de 120 a 50 días² y el tiempo promedio de producción de 189 a 92 días.³

En la Fig. A.3 se muestran los porcentajes de tiempo (en días) que se emplean en cada proceso:

Revisión de estilo = 17.4% (16 d),

Captura = 23.9% (22 d),

²Véase la Ref. 1 del Cap. 1.

³En este trabajo se calculó el tiempo promedio de producción de algunos números de la RMF, tomando como t_0 el momento en que se aprueba el artículo y como t_f el momento en que la Revista queda impresa. Para el Vol. 36 (1990), el tiempo de producción se ha reducido a 36 días; estos datos no aparecen en las gráficas.

5a On certain numerical technique to solve Sturm-Liouville systems 5

approximated eigenfunctions of (5) through [2,1]

$$\psi_n^*(x_i) = C_n \gamma(x_i) \left[\prod_{k=1}^i (x_k - x_k) \right] (\psi_n), \quad (9)$$

where C_n is a normalization constant.

In Fig. 1 we show a graphic description of the first four normalized eigenvectors $\psi_n^*(x_i)$ obtained for $N = 25$.

We conclude this note pointing out the simplicity of this procedure. The results presented in this work have been performed on a personal computer using standard FORTRAN 77 routines to solve Eq. (7) and to diagonalize Eq. (8).

References 15

1. M. Bruschi, R.G. Campos and E. pace, Submitted to *Il Nuovo Cimento B*.
2. F. Calogero and E. Franco, *Il Nuovo Cimento B* 69 (1985) 161.
3. R.G. Campos, *Rev. Mex. Fis.* 32 (1986) 378.
4. G. Fichtera, *Numerical and Quantitative Analysis*, Pitman, London (1973).
5. R.G. Campos, *SIAM J. Math. Anal.* 18 (1987) 1664.
6. T. Popoviću, *Bulletin Mathématique de la Société roumaine des Sciences* 38 (1936) 73.

- 16 Resumen. Esta nota trata con la generalización de una técnica numérica recientemente propuesta para calcular eigenvalores y eigenfunciones aproximados de operadores diferenciales lineales en una dimensión. Esta técnica ahora usa una representación matricial finita del operador d/dx construida con N números obtenidos a partir de una condición donde los coeficientes de la ecuación diferencial juegan el papel principal. Este método puede ser aplicado a problemas de eigenvalores con condiciones a la frontera difíciles de manejar, como se muestra numéricamente.

FIGURA A.2. En esta figura se pueden apreciar los elementos 5a, 15 y 16.

Tipografía = 18.5% (17 d),

Revisión de galeras por autores = 16.3% (15 d) e

Impresión = 23.9% (22).

De aquí se deduce que para una revista con rigurosa periodicidad trimestral, la suma de los tiempos de producción debe ser menor o igual que cinco semanas más dos semanas de manejo y envío, si se espera que el destinatario la reciba unos días antes de la fecha de publicación que ostenta en la portada.

La Fig. A.4 muestra los tiempos de producción de seis números consecutivos de la RMF, 33 y 34, (1988-89); es clara la reducción a partir del número 35-1.

La Figs. A.5 y A.6 proporcionan, respectivamente, el número de artículos y el número de páginas por número.

La Fig. A.7 muestra el costo de producción por número de la RMF en millones de pesos, para un tiraje de 1 700 ejemplares; la Fig. A.8 el costo por ejemplar en miles de pesos; nótese que la variación en el costo unitario depende en gran medida del número de páginas.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

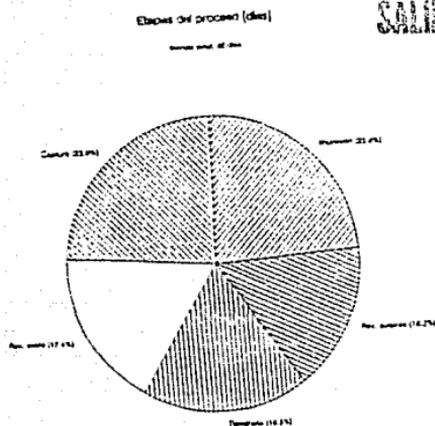


FIGURA A.3 Distribución de tiempos en el proceso de producción de la RMF.

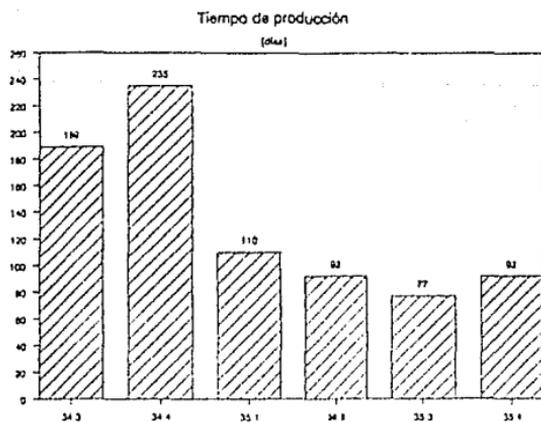


FIGURA A.4 Tiempos de producción (en días) de seis números consecutivos de la RMF, Vols. 33 y 34 (1988-89).

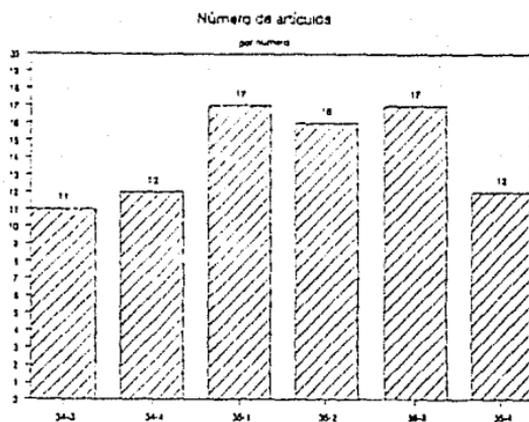


FIGURA A.5 Número de artículos publicados en seis números consecutivos de la RMF, Vols. 33 y 34 (1988-89).

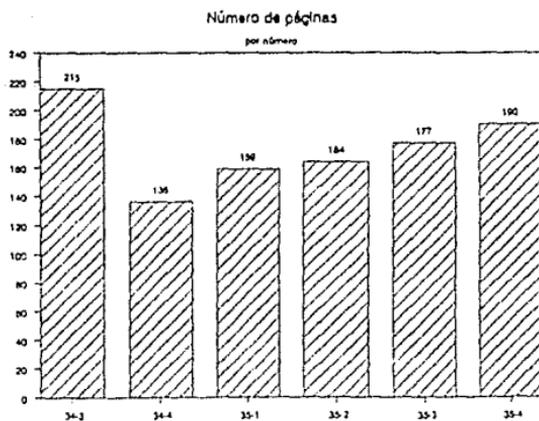


FIGURA A.6 Número de páginas publicadas en seis números consecutivos de la RMF.

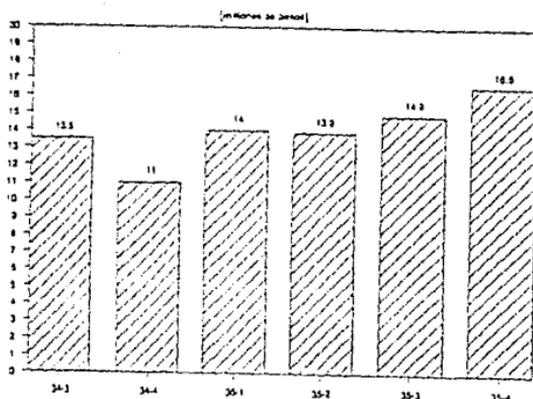


FIGURA A.7 Costo por número de la RMF con un tiraje de 1700 ejemplares.

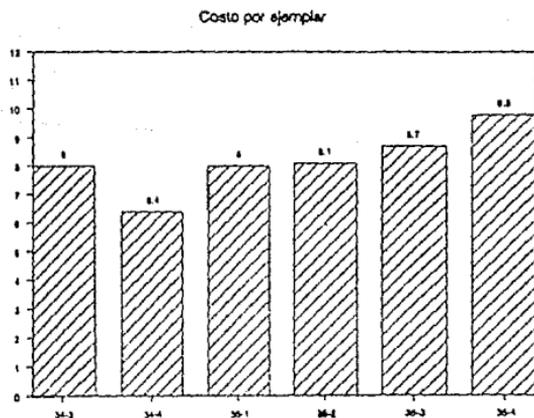


FIGURA A.8 Costo por ejemplar de la RMF. El costo unitario depende en gran medida del número de páginas que contenga cada número.



Textos de química

B

B.1 Ordenación alfabética de compuestos químicos

En este apéndice se reúnen algunas recomendaciones para ordenar alfabéticamente compuestos químicos que cambian su escritura al ser traducidos del inglés y que, por lo tanto, se deben ordenar en castellano.

1. Los compuestos se ordenan alfabéticamente de acuerdo con el prefijo más importante del nombre en lugar de hacerlo según *Chemical Abstracts*.¹ Por ejemplo:

Hydrogen difluoride — Difluoruro ácido. Se debe ordenar por la letra *d*.

2. En química orgánica no se consideran en el ordenamiento alfabético los sufijos, afijos y numerales de una especie determinada. Por ejemplo:

[*pentaaminechlorochromium(III)trichloride*,

— [pentaaminoclorobromo(III)], cloruro de, tri Se ordena por la letra *a*.

l-tartrato Se ordena por la letra *t*.

N-nitroso-N-fenil hidroxilamina (hierro cúprico) Se ordena por la *n* de nitroso.

(di-óxido sulfuroso de, Se ordena por *o* de óxido.

El compuesto siguiente tiene dos opciones de alfabetización:

disilicido cobalto — disilisuro de cobalto

(di-) silicido cobalto — silisuro de (di-)cobalto.

4. La traducción de reacciones de transferencia de protones de materiales inorgánicos en agua, como los siguientes ejemplos se puede alfabetizar de dos formas:

a) Aluminium ion (aquo) — Aluminio ion

b) Aluminium ion (aquo) — Ion aluminio.

Boric acid(tetra-) — (tetra-) Bórico, ácido Se alfabetiza por la letra *b*.

Boric acid(tetra-) — ácido (tetra-) Bórico Se alfabetiza por la letra *b*.

5. Los prefijos de compuestos no funcionales (hidrocarburos acíclicos) como en los alcanos, se pueden escribir con letras romanas o con letras itálicas. Si se escriben con letras romanas entonces se forma una sola palabra: Isopentil; al italicizarse

¹Algunas reglas de alfabetización de compuestos las publicaba la International Union of Pure and Applied Chemical (IUPAC).

se separan con un guión corto: *iso*-Pentil, y se escribe la primera letra del nombre compuesto con mayúsculas. En la alfabetización no se considera la parte italizada, excepto entre ellos mismos; *sec*-Butil precederá a *Isobutil*, *Isohexil* precederá a *Isopropil* y *sec*-Butil precederá a *ter*-Butil.

- En nomenclatura sustitutiva. Los prefijos se acomodan alfabéticamente y se colocan antes del nombre base; si es necesario se insertan afijos multiplicativos, no se altera el orden alfabético ya dispuesto.
- Los afijos multiplicativos di-, tri-, tetra-, ..., undeca-, se utilizan para indicar un conjunto de radicales o compuestos base cada uno sustituido de igual manera; no se ordenan alfabéticamente.
- Los afijos bi-, ter-, cuater-, ..., deci-, se utilizan para indicar el número de anillos idénticos unidos por un enlace sencillo o doble; no se consideran en su alfabetización.

B.2 Escritura de fórmulas

La escritura de fórmulas químicas puede ser algebraica o estructural. El software para dibujar fórmulas estructurales parece haber ganado terreno. Por ejemplo, *Chem* es un lenguaje que sirve para escribir estructuras químicas, que luego se trasladan a lenguaje gráfico; su ambiente es UNIX. Pero parece ser que la mejor combinación la forman *T_EX* y *Draw-Chem*, éste último se puede acceder con ventura.² Quizá, los que no trabajamos en el área de química estamos más familiarizados con la escritura algebraica. En *T_EX* se pueden pintar flechas para escribir reacciones unidireccionales, bidireccionales, parciales y con participación de un catalizador o de algún compuesto.³ Por ejemplo:

```

 $\hbox to 20pc{Fe\${}^{-}{3+}+3H\${}^{-}{2}O \rlharpoonfill$ 
 $Fe(OH)\${}_{3} + 3H\${}^{-}{+},\}\eqno(a)\$$ 

```



```

 $\hbox to 20pc{CaSO\${}_{4}+{\}\$ H\${}^{-}{2}O \rlharpoondotfill$ 
 $CaSO\${}_{4} + H\${}^{-}{2}O,\}\eqno(b)\$$ 

```



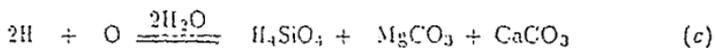
²Una discusión más amplia sobre este punto se encuentra en *T_EX applications, uses, methods*, Edited by Malcom Clark, Ellis Horwood, (England, 1990).

³Este macro para hacer flechas de química fue elaborado por Guillermo Correa y se utilizó en la elaboración de *Tratado de Edafología de México*, Nicolás Aguilera, México (1990). Los macros aparecen en el formato.art, sin embargo, existe un texto que fue sometido a el tejedor donde se desarrolla paso a paso el macro y la familia de primitivas de *T_EX* que emplean \backslash cladars como: \backslash hrulefill, \backslash dotfill, \backslash downbracefill, \backslash upbracefill, \backslash rightarrowfill, \backslash leftarrowfill, etcétera.

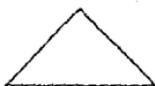
```

\box to 20pc{\$2\$H S()+(\$) \$ 0
\TextHarpoon\$2\$H3(\$)_2\$O3pc
H\$().4\$SiO\$().4 + (\$) \$ MgCO\$().3+(\$) \$ CaCO\$().3\$}
\eqno(c)\$

```



Por último, baste decir que es preferible escribir las fórmulas de compuestos complicados en forma estructural. Los anillos alifáticos, por ejemplo, con frecuencia se representan con figuras geométricas simples:



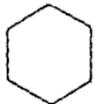
para el ciclopropano



para el ciclobutano



para el ciclopentano



para el ciclohexano

A menos que se especifique otra cosa, se entiende que existen dos átomos de carbono en cada vértice de la figura.

C

Publicaciones de la UNAM

RESUMEN. Las siguientes *Disposiciones generales a las que se sujetarán los procesos editoriales y de distribución de las publicaciones de la UNAM*, aparecieron publicadas en Gaceta UNAM el 4 de septiembre de 1986. Aquí se reproducen íntegramente.

DISPOSICIONES GENERALES

Jorge Carpizo, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, con fundamento en la fracción X del artículo 34 del Estatuto General de la misma Universidad y en el acuerdo por el que se crea el Consejo Asesor del Patrimonio Editorial, publicado en la Gaceta UNAM del 20 de marzo de 1986, y tomando en consideración:

Primero. Que el libro universitario es un instrumento indispensable para que la Universidad cumpla con sus fines de docencia, investigación y difusión del conocimiento y la cultura.

Segundo. Que la mejor aceptación del libro universitario se ha de lograr en razón de su calidad, contenido y amplia difusión.

Tercero. Que el libro universitario cumple la función de transmitir la cultura universal y enlazar el quehacer universitario con los sectores de la sociedad mexicana. A su vez, muestra una imagen permanente, y en desarrollo, de nuestro país en el extranjero.

Cuarto. Que la política de distribución de publicaciones universitarias ha de fundamentarse en dos criterios básicos: Que el precio del libro universitario debe ser tal que lo haga accesible a los más amplios sectores de la comunidad y que, como resultado de la comercialización de sus publicaciones, la Universidad debe obtener recursos suficientes para impulsar su producción editorial.

Quinto. Que el crecimiento de la producción editorial ha ido acompañado de un proceso complejo de selección y variación de temas, nuevos formatos y la difusión necesaria de libros y revistas que han requerido condiciones particulares de edición y publicación, cuestiones que si bien representan una labor positiva de los autores universitarios, han hecho demasiado complejos los procesos de producción y distribución editorial, organizados centralizadamente.

Sexto. Que como consecuencia de lo anterior se ha iniciado un proceso de descentralización de las labores editoriales de la UNAM, que permita abatir los

rezagos en la publicación y distribución de títulos y prever el futuro de la labor editorial de la Universidad, así como lograr que el trabajo editorial sea expedito y eficiente.

Séptimo. Que la descentralización editorial implica la reordenación de funciones y la adecuación de las entidades existentes a las nuevas necesidades. Por estos motivos se ha creado el Consejo Asesor del Patrimonio Editorial, como una instancia de apoyo a las dependencias editoras que oriente el proceso de descentralización editorial.

Octavo. Que a fin de que las dependencias editoras cuenten con los instrumentos, procedimientos y criterios para la publicación y distribución de los títulos universitarios, tengo a bien expedir las siguientes:

**Disposiciones generales a las que se sujetarán
los procesos editoriales y de distribución de las publicaciones
de la Universidad Nacional Autónoma de México**

**Capítulo I
Generalidades**

Artículo 1o. Las presentes Disposiciones Generales tienen por objeto regular los procesos editorial y de distribución de las publicaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México, y definir las atribuciones que corresponden a las diferentes dependencias y entidades universitarias que intervienen en los mismos.

Se exceptúan del régimen de estas Disposiciones Generales las gacetas, boletines y otras publicaciones, cuya circulación esté restringida al ámbito de la UNAM o de cada una de las dependencias editoras.

Artículo 2o. Los procesos editoriales y de distribución se sujetarán a lo dispuesto en la Legislación Universitaria; al Acuerdo del Rector por el que se creó el Consejo Asesor del Patrimonio Editorial, publicado en Gaceta UNAM de 20 de marzo de 1986; al Acuerdo por el que se delegan facultades a los directores de escuelas y facultades, institutos y centros para firmar convenios y contratos en materia editorial, publicado en Gaceta UNAM del 14 de agosto de 1986; a las presentes Disposiciones Generales, y a las demás que al efecto se emitan.

Artículo 3o. Las dependencias universitarias de la Administración Central tendrán, en materia editorial, las atribuciones que se establecen en las presentes Disposiciones Generales.

Artículo 4o. Las dependencias editoras ejercerán las funciones y actividades que sobre la materia les correspondan, de conformidad con las presentes Disposiciones Generales y demás normas aplicables.

Artículo 5o. El consejo Asesor del Patrimonio editorial dictará las medidas necesarias para la eficaz orientación de la descentralización de los procesos editorial y de distribución.

Artículo 6o. Para efectos de estas Disposiciones Generales se establecen las siguientes definiciones:

- A. PROCESO EDITORIAL: Conjunto de actos y actividades que tienen como propósito la producción de publicaciones universitarias.
- B. PROCESO DE DISTRIBUCIÓN: Conjunto de actos y actividades que tienen como propósito la distribución de publicaciones universitarias.
- C. PUBLICACIONES UNIVERSITARIAS: Las que editen o reediten las escuelas y facultades; los institutos y centros, y las dependencias de la Administración Central de la UNAM, con el propósito de cumplir los fines que a esta institución le confieren su Ley Orgánica y su Estatuto General.
- D. DEPENDENCIAS EDITORAS: Las dependencias universitarias que editen o reediten, por sí o en colaboración con otras entidades, tanto de dentro como de fuera de la Universidad, publicaciones universitarias.
- E. VENTA: La enajenación de publicaciones universitarias mediante una contraprestación económica.
- F. DONACION: La enajenación de publicaciones universitarias sin contraprestación alguna.
- G. CANJE: Intercambio de publicaciones universitarias entre las dependencias editoras de la UNAM o entre ésta y otras instituciones o entidades extrauniversitarias.
- H. DERECHOS DE AUTOR: Conjunto de facultades y prerrogativas que la Ley Federal de Derechos de Autor confiere a éste sobre su obra intelectual o artística.
- I. REGALIAS: Ganancia lícita que corresponde al autor de una obra intelectual o artística protegida por la Ley Federal de Derechos de Autor.
- J. CONSEJO ASESOR: El Consejo Asesor del Patrimonio Editorial creado por Acuerdo del Rector de fecha 20 de marzo de 1986.

Artículo 7o. En los términos de los artículos 2o., fracción III, 4o. y 59 de la Ley Federal de Derechos de Autor, la titularidad patrimonial de los derechos de autor de todas las publicaciones universitarias que se elaboren en la UNAM o con la participación o colaboración especial y remunerada de una o varias personas, corresponde a esta Institución, formando parte de su patrimonio, por lo que, de conformidad con su Ley Orgánica, compete al Patronado Universitario, a través de la Dirección General de Patrimonio, la administración de los mencionados derechos.

La contratación para la publicación de títulos y el procedimiento para otorgar cartas de liberación se llevará a cabo a través de la Dirección General de Asuntos Jurídicos, la cual someterá a la resolución del Consejo Asesor las propuestas correspondientes. Dicho Consejo, después de analizar los intereses de los autores y los de las dependencias editoras involucradas, resolverá lo que corresponda.

La Dirección General de Asuntos Jurídicos notificará la decisión final a los interesados.

Capítulo II

Del Consejo Asesor del Patrimonio Editorial

Artículo 8o. El Consejo Asesor del Patrimonio Editorial estará integrado en la forma que establece el artículo 4o. del acuerdo que lo crea.

Artículo 9o. El Consejo Asesor del Patrimonio Editorial tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Establecer criterios generales sobre los convenios y contratos que, en materia editorial, celebren las dependencias editoras;
- II. Establecer los lineamientos para la comercialización, canje y donación de publicaciones, a los cuales deberán ajustarse las dependencias editoras;
- III. Registrar el número de ejemplares que de cada título serán utilizados por las dependencias editoras para canje y donación, tomando en cuenta los que institucionalmente realiza la UNAM;
- IV. Fijar el monto del porcentaje que, a título de regalías, corresponda a los autores;
- V. Autorizar el padrón de las empresas con las cuales las dependencias editoras puedan contratar servicios;
- VI. Hacer recomendaciones sobre el funcionamiento de los comités editoriales a que se refiere el artículo 22 de estas Disposiciones Generales;
- VII. Expedir los criterios generales de acuerdo con los cuales deberán emitir sus dictámenes los comités editoriales;
- VIII. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales que, en lo relativo a descuentos, beneficien a los alumnos, maestros y trabajadores universitarios, de acuerdo con la política de precios que fije;
- IX. Vigilar que las dependencias editoras cumplan estrictamente estas Disposiciones Generales;
- X. Evaluar los procesos editorial y de distribución de la UNAM y formular las recomendaciones pertinentes;
- XI. Solicitar a las dependencias editoras y a sus comités editoriales la información que estimen necesaria, relacionada con los procesos a que se refiere la fracción X de este artículo;
- XII. Expedir las normas para su funcionamiento interno y,
- XIII. Las demás que le señalen las presentes Disposiciones Generales y las que le asigne el Rector.

Capítulo III

De las atribuciones de las Direcciones Generales de Asuntos Jurídicos, Publicaciones, Fomento Editorial, Patrimonio Universitario y Proveduría

Artículo 10. La Dirección General de Asuntos Jurídicos tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Recabar, ante la Dirección General de Derechos de Autor de la Secretaría de Educación Pública, el ISBN (International Standard Book Number) y asignarlo a los libros de la UNAM;
- II. Recabar, ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el ISSN (International Standard Serial Number) y asignarlo a las publicaciones periódicas de la UNAM;
- III. Registrar las obras de la UNAM ante la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública.
- IV. Elaborar los formatos de los convenios y contratos en materia editorial a que deberán ajustarse las dependencias editoras y someterlos a consideración del Consejo Asesor para su aprobación;
- V. Dictaminar sobre la procedencia del pago de regalías a los autores, de conformi-

dad con el porcentaje que al efecto fije el Consejo Asesor y a lo establecido en los contratos correspondientes, en la Ley Federal de Derechos de Autor y en la Legislación Universitaria;

- VI. Asesorar a las dependencias editoras de la UNAM que así lo soliciten, en lo relativo a la celebración de convenios y contratos, así como en los demás actos de los procesos editorial y de distribución que implique consecuencias jurídicas, y
- VII. Las demás que le señalen las presentes Disposiciones Generales y las que le asigne el Rector.

Artículo 11. La Dirección General de Publicaciones tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Registrar internamente las publicaciones que se encuentren en proceso editorial y aparezcan bajo el pie de imprenta de la UNAM, así como como los ejemplares de las publicaciones periódicas que, en calidad de modelos, le envíen las dependencias editoras;
- II. Custodiar los negativos y organizar el archivo de modelos para las reimpresiones de la UNAM, para lo cual las dependencias editoras le remitirán los negativos y modelos correspondientes;
- III. Realizar o gestionar la elaboración de las publicaciones de la Administración Central de la UNAM y de cualquier otra dependencia editora que así lo solicite;
- IV. Proporcionar a las dependencias editoras que lo soliciten, los costos de producción y criterios de calidad de edición, a fin de que, conforme a ellos, dichas dependencias realicen la contratación de servicios editoriales;
- V. Elaborar con base en el seguimiento de sus trabajos y su comportamiento editorial, el registro de las empresas autorizadas por el Consejo Asesor para contratar servicios con las dependencias editoras;
- VI. Integrar y editar, conjuntamente con la Dirección General de Fomento Editorial, el catálogo general de publicaciones de la UNAM;
- VII. Asesorar a las dependencias editoras respecto a todo aquello que concierna a las fases de la producción editorial;
- VIII. Coordinar las acciones que le competan con la Dirección General de Asuntos Jurídicos, a fin de que las atribuciones que correspondan a ésta se realicen en forma expedita, proporcionándole oportunamente la documentación y las obras necesarias para los trámites legales correspondientes;
- IX. Llevar el registro de los formatos que cada dependencia editora adoptará para sus títulos;
- X. Cuidar la uniformidad de la tipografía de las publicaciones que tenga a su cargo la Imprenta Universitaria, dictando las medidas que al efecto sean necesarias, y
- XI. Las demás que le señalen las presentes Disposiciones Generales y las que le asigne el Rector.

Artículo 12. La Dirección General de Fomento Editorial tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Dar a conocer al público en general, y a la comunidad universitaria en particular, la producción editorial universitaria;
- II. Formar y administrar un acervo editorial de la Universidad;

- III. Fijar el precio unitario de las publicaciones universitarias que editen o reediten las dependencias editoras de conformidad con los lineamientos que al respecto dicte el Consejo Asesor del Patrimonio Editorial. Para tal efecto será necesario que éstas le remitan la información de los costos directos de producción de los títulos que publiquen;
- IV. Recibir de las dependencias editoras, 16 ejemplares de cada título, editado o reeditado, y de las publicaciones periódicas.
- VI Realizar la promoción y difusión del fondo editorial de la UNAM, para lo cual las dependencias editoras deberán remitir la información oportuna sobre los títulos de su programa de ediciones;
- VII. Recibir, de las dependencias editoras, la totalidad de los títulos, con excepción de los que se acuerde para efectos de canje y donación, cuando dichas dependencias acuerden que sea la Dirección General de Fomento Editorial la que se encargue de la distribución total de sus publicaciones. A su vez, éstas recibirán de la mencionada dirección general los reportes correspondientes por las ventas que hayan efectuado durante este lapso;
- VIII. Recibir de las dependencias editoras, cuando éstas decidan hacer la distribución de sus obras, por sí o por un distribuidor externo, el 25% del total del tiraje de la edición;
- IX. Apoyar a las dependencias editoras que así lo soliciten, en el resguardo de las publicaciones que editen;
- X. Establecer lineamientos generales para la realización del proceso de distribución por parte de las dependencias editoras que decidan asumirlo, y
- XI. Las demás que le señalen las presentes Disposiciones Generales y las que asigne el Rector.

Artículo 13. La Dirección General del Patrimonio Universitario tendrá a su cargo la administración de los derechos de autor correspondientes a la UNAM, para lo cual se coordinará con las direcciones generales de Asuntos Jurídicos y de Fomento Editorial.

Artículo 14. La adquisición de los insumos necesarios para el trabajo de la Imprenta Universitaria se hará por medio de la Dirección General de Proveduría, la que podrá brindar este servicio a las dependencias editoras que así lo soliciten. En este caso, esta Dirección General recabará de estas dependencias la información necesaria para programar las compras de insumos requeridos y realizar los concursos correspondientes, a fin de optimar el ejercicio del presupuesto.

Asimismo, la Dirección General de Proveduría contará con un padrón de proveedores de material editorial, con los datos relevantes de éstos, el cual deberá ser consultado por las dependencias editoras, con el objeto de elegir las mejores opciones sobre la calidad, precio y oportunidad de los materiales.

Capítulo IV

De las atribuciones y obligaciones de las dependencias editoras

Artículo 15. Las dependencias editoras tendrán las siguientes atribuciones y obligaciones:

- I. Suscribir, en representación de la UNAM, los convenios y contratos en materia editorial, de conformidad con las presentes Disposiciones generales;
- II. Someter al visto bueno del Coordinador de Humanidades los convenios y contratos que pretendan celebrar en materia editorial;
- III. Ejercer las partidas presupuestales relativas a ediciones, encuadernaciones y derechos de autor;
- IV. Destinar exclusivamente a la edición de nuevas obras o a reediciones los ingresos extraordinarios que obtengan por la venta de sus publicaciones;
- V. Convenir, con la Dirección General de Publicaciones, la impresión de sus títulos cuando opten por los servicios de la Dirección General de Publicaciones;
- VI. Acompañar, para su impresión, los originales de sus títulos con el respectivo dictamen aprobatorio del Comité Editorial;
- VII. Contratar, cuando opten por este sistema, con imprentas externas a la Universidad la impresión de sus publicaciones, de conformidad con las presentes Disposiciones Generales;
- VIII. Tener a su cargo, por sí o en colaboración con la Dirección General de Fomento Editorial, la distribución de sus títulos y colecciones, observando lo que al efecto establecen las presentes Disposiciones Generales, y
- IX. Las demás que le señalan las presentes Disposiciones Generales y las que le asigne el rector.

Artículo 16. Los titulares de las dependencias de la Administración Central serán responsables de las publicaciones que editen o reediten y observarán, en lo que sea compatible con la naturaleza de sus publicaciones, las presentes Disposiciones Generales.

Artículo 17 La definición de los procedimientos administrativos y contables de la actividad editorial, así como su seguimiento en las dependencias editoras, estará a cargo de la Secretaría General Administrativa, de la Tesorería-Contraloría y de la Coordinación de Planeación, Presupuesto y Estudios Administrativos, en el ámbito de sus respectivas competencias y de acuerdo con los lineamientos que, en materia editorial, fije el Consejo Asesor.

Artículo 18. El costo de edición de los trabajos que procese la Dirección General de Publicaciones se cargará a las partidas presupuestales de cada una de las dependencias que las generen.

Artículo 19. Las dependencias académicas o administrativas que necesiten reimprimir o reeditar algún título solicitarán a la Dirección General de Publicaciones los modelos y los negativos de esa obra, los que quedarán bajo su responsabilidad. Una vez reimpresso o reeditado el título los devolverán a la Dirección General de Publicaciones para su custodia.

Artículo 20. Las dependencias editoras deberán manejar los ingresos que generen por la venta de sus publicaciones, en los términos de lo dispuesto por el Reglamento sobre Ingresos Extraordinarios de la Universidad Nacional Autónoma de México. Estos recursos sólo podrán ser destinados a ediciones o reediciones de las propias dependencias editoras que los generen.

Artículo 21. Los recursos presupuestales que se destinen al fomento editorial, ya sean los asignados a las partidas correspondientes o a los derivados de ingresos

extraordinarios por concepto de venta de publicaciones, no serán transferibles, en ningún caso, a otras partidas presupuestales.

Capítulo V

De los Comités Editoriales

Artículo 22. En cada una de las dependencias editoras se constituirá un Consejo Editorial, que se integrará por un número variable de miembros, siempre impar, el cual deberá dictaminar sobre la publicación de los originales presentados a su consideración.

Los consejos técnicos e internos vigilarán la adecuada integración y funcionamiento de sus respectivos comités editoriales y, en su caso, dictará los lineamientos para su funcionamiento.

Artículo 23. Ninguna publicación universitaria de las dependencias editoras se publicará sin el dictamen favorable de sus respectivos comités editoriales. El Consejo Asesor podrá solicitar a los Comités información sobre los dictámenes que emitan.

Artículo 24. Los comités editoriales deberán notificar de inmediato al Consejo asesor su integración y los cambios que al respecto ocurran.

Capítulo VI

De las etapas del proceso editorial

Sección primera

De los originales

Artículo 25. En caso de que las dependencias editoras decidan utilizar los servicios de la Dirección General de Publicaciones, ésta pondrá a disposición de los interesados un manual para la elaboración y presentación de originales.

Artículo 26. Siempre que la edición se realice en la Dirección General de Publicaciones, el titular de la dependencia editora nombrará un responsable de edición, según lo considere pertinente, quien quedará registrado en esta Dirección General y se encargará de autorizar, por escrito, cada etapa del proceso editorial.

Sección segunda

De los convenios y contratos

Artículo 27. Los convenios y contratos que en materia editorial se celebren deberán estar firmados por el titular de la dependencia editora y contar con el visto bueno del Coordinador de Humanidades. Los formatos de dichos convenios y contratos serán aprobados por la Dirección General de Asuntos Jurídicos.

Artículo 28. La Dirección General de Asuntos Jurídicos llevará un registro de los convenios y contratos en materia editorial, que hayan sido firmados por las partes y cubiertos los requisitos administrativos correspondientes. Para este efecto,

las dependencias editoras deberán remitir a esta Dirección General las copias de todos los convenios y contratos que en esta materia celebren.

Artículo 29. Por contratos y convenios en materia editorial se entienden los siguientes:

1. Contrato de edición
2. Contrato de coedición
3. Contrato de distribución
4. Contrato de traducción
5. Contrato de cesión de derechos editoriales
6. Contrato de colaboración especial y remunerada
7. Contratos innominados
8. Convenio interinstitucional

Para determinar el tipo de convenio o de contrato a celebrar, la Dirección General de Asuntos Jurídicos brindará la asesoría correspondiente.

Sección tercera

De las pruebas de imprenta en la Dirección General de Publicaciones

Artículo 30. La Dirección General de Publicaciones emitirá el instructivo, de observancia obligatoria, sobre las pruebas de imprenta de las obras que le sean encomendadas por las dependencias editoras.

Sección cuarta

De la asignación del ISBN y del ISSN

Artículo 31. Los responsables de edición deberán acudir a la Dirección General de Publicaciones con las "pruebas azules" —del primero y último pliego de cada obra— las cuales deberán ser firmadas por los correctores responsables del departamento respectivo, con el propósito de que las dependencias editoras puedan continuar con el proceso y solicitar a la Dirección General de Asuntos Jurídicos la asignación de ISBN.

Artículo 32. Para la obtención del ISSN, la dependencia editora lo solicitará a la Dirección General de Asuntos Jurídicos, previa autorización de su comité editorial, demostrando que tal publicación se encuentra en la última etapa para entrar a imprenta.

Sección quinta

Del pago de regalías

Artículo 33. Los anticipos por concepto de pagos de regalías serán convenidos en los contratos de edición correspondientes y serán cubiertos por las dependencias editoras con cargo a sus presupuestos.

Artículo 34. Las dependencias editoras remitirán a la Dirección General de Fomento Editorial el 5% del tiraje de sus publicaciones para cubrir los compromisos

institucionales, de canje o donación, que la UNAM contraiga,

Artículo 35. El porcentaje al que se refiere el artículo anterior deberá considerarse, para efecto del concepto de regalías a los autores, como ingreso por venta a precio comercial.

Sección sexta

De las coediciones

Artículo 36. Los contratos de coedición que suscriban los directores de las dependencias editoras, de acuerdo con los formatos aprobados por la Dirección General de Asuntos Jurídicos, deberán contar con el visto bueno del Coordinador de Humanidades.

Artículo 37. La Tesorería-Contraloría y la Dirección General de Asuntos Jurídicos, con base en los criterios y documentación acordados por el Consejo Asesor, supervisarán el cumplimiento de las liquidaciones a que la UNAM tenga derecho o, en su caso, verificarán que la venta de los ejemplares que se entreguen a las dependencias universitarias coeditoras no lesionen el patrimonio universitario ni vulneren los créditos académicos de la UNAM.

Sección séptima

De la sesión de derechos

Artículo 38. Las erogaciones que se generen por la adquisición de derechos editoriales deberán observar los lineamientos que dicte el Consejo Asesor y afectarán las partidas presupuestales de las dependencias editoras que celebren dichos contratos.

Artículo 39. Los contratos mencionados en el artículo anterior deberán ser remitidos a la Coordinación de Humanidades y a la Dirección General de Asuntos Jurídicos para los efectos de los artículos 27 y 28 de las presentes Disposiciones Generales.

Sección octava

De las características de las publicaciones universitarias

Artículo 40. Las publicaciones universitarias deberán contener en la portadilla y en el lomo de las obras el escudo de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyos elementos serán los que establece el Reglamento del Escudo y Lema de la UNAM.

Artículo 41. Las publicaciones universitarias contendrán los siguientes elementos básicos:

- a) En la primera de forros: título de la obra, nombre del autor, autores o compiladores y, en la parte inferior, el pie de imprenta editorial.
- b) En la página uno: después de la falsa, el título de la obra.
- c) En la página dos: en la parte superior, el nombre de la dependencia editora y, al pie, la indicación de la serie o especialidad académica.
- d) En la página tres: en la portadilla, en la parte superior, constará el nombre del

autor, el título de la obra y, en la parte inferior, el escudo de la Universidad y el pie editorial correspondiente.

- e) En la página cuatro: se imprimirá la página legal, en la que constará el número de la edición y el año de aparición; el copyright, el domicilio de la dependencia editora, la leyenda "impreso y hecho en México" y el registro del ISBN o del ISSN.
- f) En la última página: se imprimirá el colofón, en el que constará el nombre de la dependencia editora, la fecha del término de la edición, el nombre de los talleres donde se efectuó el proceso de impresión y el tiraje de la edición.

Artículo 42. Las publicaciones de la UNAM podrán contener publicidad y recibir donativos y subsidios. En este caso, la publicidad sólo será insertada en la publicación previa a autorización del Consejo Asesor.

Sección novena

De las publicaciones periódicas

Artículo 43. Las publicaciones periódicas de las facultades, escuelas, institutos, centros y dependencias de la administración Central, se sujetarán, en lo conducente, a lo previsto en las presentes Disposiciones Generales.

Artículo 44. El contenido de toda nueva publicación periódica deberá ser aprobado por el comité editorial de la dependencia editora responsable, informándose del dictamen correspondiente al Consejo Asesor para su registro.

Artículo 45. Cuando una dependencia editora decida suspender una publicación periódica o modificarla, lo notificará al Consejo Asesor, exponiéndole las razones correspondientes.

Transitorios

Primero. Las presentes Disposiciones Generales entrarán en vigor a partir del día siguiente de la fecha de su publicación en la Gaceta UNAM.

Segundo. En tanto el Consejo Asesor y las Direcciones Generales Administrativas a que se refiere el presente ordenamiento emitan los lineamientos y criterios generales, así como los instructivos a que él mismo los faculta, las dependencias editoras que hayan iniciado los procesos editorial y de distribución bajo el régimen de las disposiciones que sobre la materia existían hasta la fecha de publicación de estas Disposiciones Generales, continuarán dichos procesos bajo este régimen.

Los procesos editorial y de distribución que se inicien después de la entrada en vigor de este ordenamiento deberán observar las disposiciones previstas en el mismo.

Tercero. La Dirección General de Asuntos Jurídicos remitirá, en un plazo de ocho días, contados a partir de la publicación de estas Disposiciones Generales, a las dependencias editoras, los formatos de los convenios y contratos a que se refiere el artículo 27 de este ordenamiento.

Cuarto. El Consejo Asesor del Patrimonio Editorial enviará a las dependencias editoras, en un plazo de treinta días, contados a partir de la entrada en vigor de estas Disposiciones Generales, el padrón de la imprentas con las cuales podrán contratar servicios de impresión. Ningún trabajo editorial podrá contratarse con imprentas que no estén incluidas en dicho padrón.

Derechos, Reservas, Correo

D

D.1 Derechos de autor

Todas las obras de las cuales esperamos obtener un beneficio económico deben estar legalmente protegidas. Para ello, se deben registrar en la Secretaría de Educación Pública, Dirección General del Derecho de Autor, Departamento de Registro Público, ubicado en Mariano Escobedo 438, primer piso, 11590 México D.F.

En la solicitud de registro se incluyen los siguientes datos:

1. Nombre y apellidos completos o razón social del solicitante.
2. Nombre del representante legal (en caso que exista).
3. Domicilio del solicitante o representante.
4. Nombre del beneficiario.
5. Título de la obra.
6. Indicar si la obra es inédita, o la fecha de publicación y el número de edición.
7. Presentar el contrato de Edición, Autorización o Cesión de Derechos.
8. El nombre de la persona que cede su derecho y el nombre del cesionario.
9. Nombre y domicilio del autor(es). Nombre y domicilio del (los) coautor(es) y colaborador(es). En caso de ser colaborador, especificar si la colaboración se hizo en forma gratuita o remunerada.
10. Anexar cinco ejemplares firmados.
11. Señalar el tipo de obra de acuerdo con las siguientes ramas:

Literaria	Pedagógica o didáctica
Científica	Técnica
Jurídica	Computación
Cuento, poesía, teatro, guiones, etc.	Artística
Danza, pantomima, coreografía	Pictórica, escultórica y de carácter plástico
Arquitectura	Fotografía, cine y TV
Musical con letra	Musical sin letra

Indicar si la obra cuyo registro se solicita es alguna versión de las que se detallan:

Arreglo	Transformación	Adaptación	Compilación
Ampliación	Traducción	Compendio	Otros

En ese caso se deberá proporcionar el Nombre del autor primigenio, título original de la obra en que se basó e idioma original.

Cuando se trata de publicaciones periódicas se debe obtener la Reserva del Título y el Certificado de Licitud y Contenido. La primera la expide la Dirección General del Derecho de Autor y el segundo la Secretaría de Gobernación.

D.2 Reserva al uso exclusivo del título

El procedimiento para obtener la reserva al uso exclusivo del título de una publicación periódica (Reserva del título) es:

1. Solicitar por escrito la búsqueda del título (tarda cinco días). Esta búsqueda sirve para corroborar que no ya otro registro con este mismo título. Si no existe, se continúa con el paso 3.
2. Se hace la solicitud formal anexando copia por triplicado del original mecánico del título. Quince días después...
3. Se envía oficio dirigido a la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación, con sede en Bucareli 99, junto con una solicitud de Licitud y Contenido.
4. Se espera la respuesta de aceptación. Se paga el derecho correspondiente.
5. Se obtienen los permisos.

D.3 Permiso de circulación por correo de segunda clase

Para obtener este permiso se debe:

1. Llenar la forma DGC-253 (Fig. D.1), expedida por el Servicio Postal Mexicano, Dirección de Operación de Servicios, Departamento de Servicio Postal Nacional, ubicado en San Antonio Abad 130, 5o. piso, Col. Tránsito, 06820 México, D.F.
2. Llenar el cuestionario anexo a la forma anterior donde se debe especificar:

I. El carácter de la publicación:

Periódico Revista
Boletín Folleto
Otros

II. Tarifa: Sin anuncios, con anuncios, con franquicia.

III. Periodicidad:

Diario Interdiario
Terciado semanal Decenal
Quincenal Trisemanal
Mensual Bimestral
Otras

IV. Tiraje: De 500 a 1000, 5000, ...

SUPLE FORMA SPH 253



SERVICIO POSTAL MEXICANO

SOLICITUD DE REGISTRO PARA SU CIRCULACION POR CORREO COMO PUBLICACION PERIODICA QUE SE INDICA

ADMINISTRADOR DE CORREOS,
P R E S E N T E .

Por medio del presente me permito solicitar de usted se trámite, por parte de la Oficina a su cargo, ante la Dirección General del Servicio Postal Mexicano, se me conceda el REGISTRO PARA SU CIRCULACION POR CORREO COMO PUBLICACION PERIODICA, cuyas características y datos se consignan a continuación:

NOMBRE DE LA PUBLICACION _____

OBJETO DE LA MISMA _____
(Información, literatura, política, sociales, etc., etc.)

CARACTER _____
(Lucrativo o Gratuito)

LUGAR EN DONDE SE EDITA _____

LUGAR EN DONDE SE IMPRIME _____

PERIODICIDAD _____

PORCENTAJE DE AVANCIOS _____

NOMBRE DEL EDITOR _____

NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA PUBLICACION _____

DOMICILIO DEL DESPACHO ABIERTO AL PUBLICO _____

DOCUMENTOS QUE SE AÑADAN:

ORIGINAL Y COPIA DEL CERTIFICADO DE LICITUD AL CONTENIDO, DE FECHA _____

ORIGINAL Y COPIA DEL CERTIFICADO DE LICITUD AL TITULO O CABEZA, DE FECHA _____

ORIGINAL Y COPIA DEL CERTIFICADO PARA LA CONCESION A LA RESERVA AL USO EXCLUSIVO DEL TITULO, DE FECHA _____

Además de la información y documentos que anteceden, aprobo tres ejemplares de la publicación citada y declaro que me comprometo a dar aviso por escrito a usted y a la Dirección General del Servicio Postal Mexicano, Departamento del Servicio Postal Nacional, de cualquier modificación que tuviere que hacerse respecto a los datos arriba mencionados. Con excepción del TITULO, ya que éste no podrá ser cambiado; en la inteligencia de que queda enterado que la Dirección General del SEPOEX se reserva el derecho de cancelar el registro que solicito, en cuanto se cometa una infracción o cuando así lo estime procedente.

_____ a _____ de _____ de 1969

(Firma, expresándose claramente a continuación el nombre de la persona que la haga y su carácter de editor, administrador o gerente de la publicación.)

ACEPTO:

V. Procedencia:

Secretaría de Estado o Departamento	Organismos descentralizados
Partidos políticos	Instituciones culturales y científicas
Particulares	Universidades
Tecnológicos	

VI. Lugar donde se edita: Distrito Federal, Estados de la República Mexicana.

VII. Rama:

Científicas	Deportivas
Culturales	Recreativas
Artísticas	Noticiosas
Técnicas	Jurídicas

VIII. Las especialidades científicas son:

Astronomía	Anatomía
Arqueología	Antropología
Biología	Botánica
Cibernética	Economía
Física	Fisiología
Geografía	Geodesia
Geonomía	Geología
Matemáticas	Medicina
Meteorología	Microbiología
Paleontología	Psicología
Química	En general

VIII. Las especialidades técnicas son:

Avicultura	Agricultura
Aeronáutica	Arquitectura
Agronomía	Apicultura
Carpintería	Comercio
Comunicaciones	Cunicultura
Decoración	Electricidad
Ebanistería	Electrónica
Finanzas	Ganadería
Herrería	Hojalatería
Industria	Línea blanca
Mecánica	Mercería
Muebles	Óptica
Ornamentación	Panadería
Pesca	Plomería
Porcicultura	Propaganda
Sastrería	Tenería
Turismo	Zapatería
En general	

3. Entregar la forma DGC-253 y el cuestionario antes mencionado junto con tres ejemplares de la publicación citada en la dirección indicada.

La solicitud procede si la publicación satisface los siguientes requisitos:

En la portada o carátula aparece el:

1. Título correcto (Igual que el que aparece en la página legal), 2. Año que lleva editándose, 3. Número de edición, 4. Fecha en que aparece a la luz pública y 5. Precio o si tiene distribución gratuita.

En el directorio interno:

1. El título correcto que se registró ante la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.
2. El número de años que tiene de publicarse la revista o periódico, esto es: año primero, segundo, tercero, etc.
3. El nombre del editor, director, gerente o administrador que funja con carácter de responsable de la publicación.
4. La dirección completa de la oficina o despacho en donde se atiende al público en los asuntos de la misma.
5. La periodicidad con que se edita.
6. El lugar donde se edita.
7. La fecha precisa en que aparece a la luz pública, cualquiera que sea su periodicidad.
8. El número progresivo que corresponde a cada edición, estando prohibido publicar números dobles o triples que no correspondan a la periodicidad declarada con anticipación.
9. La publicación debe tener numeradas progresivamente todas y cada una de sus páginas, sin contar carátulas.
10. El nombre y domicilio de los talleres en donde se imprime, precisando calle, número, colonia, código postal y teléfono si lo tiene.
11. El tiraje periódico de dicha publicación con la periodicidad que se señala.

