

El salto editorial es impresionante. La computación, más que en un posible contrincante de las publicaciones, se convirtió en su poderoso aliado.

Radiografía editorial

EL PROCESO DE UNA REVISTA

José Angel Leyva

El asombro que Adson de Melk experimentó al mirar sobre la nariz de su maestro y gufa, Guillermo de Baskerville, unas lentes para vencer la presbicia y mirar de cerca los manuscritos en los que estaban anotados, con letras pequeñas, los títulos del acervo de la inmensa biblioteca del monasterio donde ocurre la trama de la novela *El nombre de la rosa*, de Umberto Eco, debió ser tan fuerte como hallarse por primera vez en el interior del *scriptorium*. Este era un sitio al que muy pocos hombres y mujeres de la Edad Media tenían acceso; allí se interpretaban, ilustraban y reproducían libros, muchos de ellos prohibidos al público de la Iglesia o al bajo clero.

El joven Adson describe con admiración ese taller editorial del medioevo y da fe de la minuciosa labor que un ejército de eruditos, copistas, dibujantes, exégetas, traductores, escribanos e ilustradores ejercen para elaborar nuevos volúmenes de obras significativas en diversos idiomas. Cada texto implicaba meses o años de trabajo, destreza, imaginación y vista. Los rudimentarios anteojos de Baskerville aparecen como una marca de lo que el Renacimiento traería consigo; son, de algún modo, la representación tecnológica en el interior de una cultura agonizante que ocultaba al mundo las ideas y prohibía la divulgación de las letras.

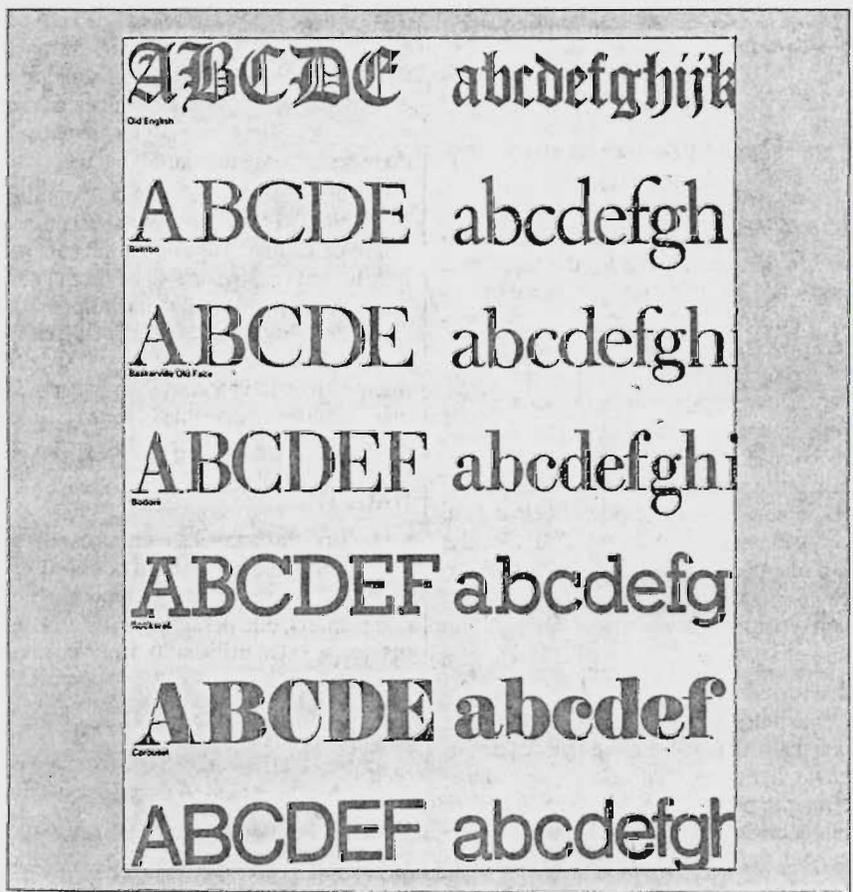
La imprenta fue un monstruo mecánico que Gutenberg colocó frente a los ojos del Viejo Mundo para resolver su ceguera. América sería el joven personaje que al mismo tiempo sentía el frío ambiente de un *scriptorium*, la amenazante mirada de la Inquisición y la fascinante figura del pensamiento moderno con su espíritu teórico-práctico.

Nos separan más de 500 años del día que Gutenberg accionó manualmente el aparato y multiplicó la Biblia, interrumpiendo así el silencio de los copistas,

quienes incrédulos veían cómo su antiguo oficio pasaba por la prensa y quedaba en otras manos, las de los impresores. Estos extrañan la lectura del laberinto medieval para hacerla circular por los océanos y lejanos continentes.

Hoy podemos sentir la misma admiración que el personaje de Eco, al entrar a una moderna imprenta y descubrir que, en lo básico, el proceso editorial conserva la misma estructura que la de los talleres previos a la aparición de la imprenta;

es decir, a la elaboración de un libro en los monasterios por clérigos especializados en distintas áreas. Claro que hoy las proporciones en la velocidad de producción, tirajes, formatos, ilustraciones, encuadernados, etcétera, rebasan con mucho no sólo a las antiguas máquinas del Renacimiento, sino a las de mitad del presente siglo. El salto es impresionante. La computación se convirtió en un poderoso aliado de las publicaciones, más que en un posible contrincante.



Algunas familias de letras

CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECARIAS

No. Lat. 007211

No. Adq. _____

No. Sist. 6072

Tipo de Adq. Donación

Fecha 17. octubre 2011

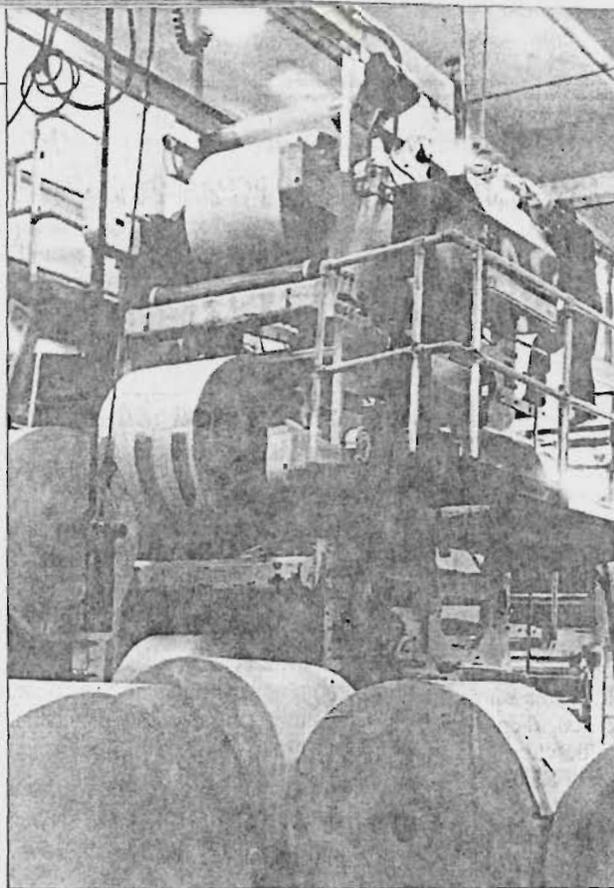
BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE

ABCEDE abcdefg
ABCEDE abcdefg
ABCEDE abcdefg
ABCEDE abcdefg
ABCEDE abcdefg
ABCEDE abcdefg

EL PROCESO DE UNA REVISTA

El proceso de una revista es un ciclo que comienza con la selección de los temas y la contratación de los autores. Luego, se procede a la redacción y la edición del texto. Finalmente, se realiza la impresión y la distribución de la revista a los suscriptores.

Este proceso implica una gran cantidad de trabajo y recursos, pero es esencial para el desarrollo de la cultura y la educación en un país.



"Dichas láminas, ya impresas, son colocadas en los gigantescos rodillos de las máquinas rotativas..."

Radiografía de una imprenta

Seguramente las instalaciones más espectaculares son las de los diarios, por la cantidad de ejemplares que deben imprimir todos los días. En nuestro país existen periódicos con maquinaria capaz de realizar tirajes similares a los que se hacen en otros países desarrollados, como los Estados Unidos y Japón, cuyos periódicos más destacados alcanzan a imprimir hasta diez millones de ejemplares. Sin embargo, en México los tiros son, como máximo, de unas 200 000 unidades por día; pero su potencialidad tecnológica es cinco veces superior que aquella con que trabajan.

Los periódicos son entonces los modelos más colosales, en tanto los más elementales son las pequeñas máquinas que utilizan los impresores de tarjetas de navidad, de presentación, de tesis, etcétera, que permanecen aferrados a la nostalgia en la Plaza Santo Domingo de la ciudad de México, frente a la antigua Facultad de Medicina, también conocida como "esquina chata" y, durante la Colo-

nia, como la temible casa de la Santa Inquisición. Curioso contraste en un mismo espacio de nuestro Centro Histórico.

Para mostrar a los lectores de ICyT cómo se realiza el proceso de impresión de esta publicación, tomaremos como modelo una imprenta moderna representativa de las existentes en el país.

El departamento en el que comienza el trabajo de la imprenta es el de planación y ventas.

Aquí se realiza el contacto con los clientes y se especifican las características de la publicación: tiraje (número de ejemplares), dimensiones, formatos, tipos (de letras), calidad del papel, número de páginas, blanco y negro o color. También se programan los tiempos de

de proceso y de entrega.

El siguiente paso es el de la tipografía. Los originales de los textos deben ser impresos en una máquina digital para seguir las indicaciones señaladas por el editor, tales como mayúsculas, tipos (de letras), sangrías, subtítulos, títulos, capitulares, numeraciones y otros señalamientos que llevan como fin hacer más clara, estética y accesible la lectura. En el caso de ICyT la tipografía se efectúa en el departamento de Producción del CONACYT.

La tipografía consiste en mecanografiar los originales marcados por el editor en una máquina digital (Compugraphic) con pantalla, que permite ver los caracteres que se están utilizando. Una vez revisada la mecanografía, los textos son fotografiados y revelados por la propia máquina. De este modo se obtienen las columnas escritas tal como deben aparecer en la publicación. A éstas se les llama galeras.

Nos separan casi mil años de cuando el herrero chino Pi-Ching inventó los tipos móviles hacia el año 1040 de nues-

tra era. Sobre terracota grababa los caracteres más usuales y los acomodaba en cuadros de hierro divididos en secciones verticales, por la forma de escritura china, pero su sistema no tuvo éxito debido a la enorme cantidad de caracteres ideográficos de ésta, por lo cual se continuó empleando en ese país la imprenta tabularia o grabado en madera que se conocía desde el siglo X. Estos adelantos orientales se desconocían en Europa, pero China también ignoró la utilización de la prensa con tipos móviles fabricada por Gutenberg, hasta el siglo XVII.

La tipografía fue el primer escalón de la aplicación tecnológica a la escritura. Sin embargo, aún en tiempos de Gutenberg, los libros se hacían manuscritos; todavía en los conventos y monasterios los copistas escuchaban la voz del lector que dictaba para obtener simultáneamente varios ejemplares de un texto. Pero la impresión con caracteres de relieve ya era conocida en el Viejo Continente desde el siglo XII, lo mismo que la xilografía (grabado en madera). Los grabados en planchas metálicas eran comunes para hacer estampas. Desde el siglo XV existían los tipos móviles, pero sólo eran empleados por los fundidores de metales para marcar los moldes de las piezas a fundir, con nombre, fecha, etcétera. Así aparecen muchas campanas que datan del siglo IX.

Junto con la imprenta apareció el tipógrafo o cajista, que se encargaba de ordenar letra por letra, ajustarlas en línea y acomodarlas en cajas. Más tarde, en 1885, Ottmar Mergenthaler inventó el linotipo para sustituir el lento trabajo del tipista. Otra vez la máquina ayudaba a ganar tiempo y precisión, al fundir líneas completas en metal. Sin embargo, hoy en día puede uno admirar la laboriosa actividad manual del cajista en las pequeñas imprentas de la Plaza Santo Domingo, y recorrer en un instante varios siglos al visitar cualquier imprenta moderna y conocer a los "cajistas electrónicos" (tipógrafos sentados frente a un aparato de fotocomposición que en cuestión de minutos produce las galeras).

A continuación, las galeras — ya sin erratas — pasan al proceso de formación. En él la tipografía es montada de acuerdo con la distribución que el diseñador ha indicado previamente, una vez considerados el tamaño y la posición de las ilustraciones. Esto se realiza sobre pliegos de cartón o "machotes". Actualmente se emplean sistemas láser para formar y dise-

ñar la publicación directamente sobre la pantalla, de tal modo que las páginas lleguen al departamento de fotografía con los textos y líneas que deben aparecer ante el lector.

Fotografía y transporte

Así llegamos al taller de fotomecánica. Los técnicos de esta área son responsables de obtener la mayor calidad posible en las ilustraciones y pantallas. Entre más colores requiera una página, más difícil y delicado será el proceso.

Para obtener acceso al sitio en el que están instaladas las cámaras de revelado es necesario pasar a través de una trampa cilíndrica de metal, que al girar evita el paso de la luz a la sección. El técnico sondea la fotografía con un densitómetro para encontrar y registrar sus densidades mínimas. Con base en estos datos se programa la ampliadora a las exposiciones luminosas que requiere cada imagen.

El proceso es más complicado de lo que parece. De acuerdo con los tamaños y distribuciones citados, se hace un *dummy*, o simulación a escala en una hoja, cuyos dobles deben corresponder a la distribución de las páginas de la revista tal como deberán ser impresas. Dicho *dummy* sirve de base para armar un pliego, sobre el cual se pegan los machotes que contienen los textos, logos, líneas, plicas, ilustraciones, etcétera. Enseguida se inicia el fotomontaje.

Se hace un negativo de los originales y se monta sobre una mica, denominada mascarilla. Esta lleva algunas marcas y líneas predeterminadas, de acuerdo con el formato de *ICyT*; por ejemplo logos, plicas, etcétera, que no cambian. En total se usan unas cuatro o cinco mascarillas. Las fotografías, también conocidas como medios tonos, se colocan (en el medio dicen "se injertan") sobre una mascarilla especial, lo cual se hace manualmente con base en el trazo original. Lo mismo ocurre con las pantallas o sombreados que sirven de fondo a textos e imágenes, que son micas con distintas densidades para dar los porcentajes indicados para los tonos; serán insertadas en huecos o ventanas de la mascarilla correspondiente.

El último paso es la elaboración de un negativo por contacto, que deberá reunir el contenido de todas las mascarillas y negativos previos. El proceso es similar al de fotocomposición: cada mica recibe un tiempo de exposición por separado, de

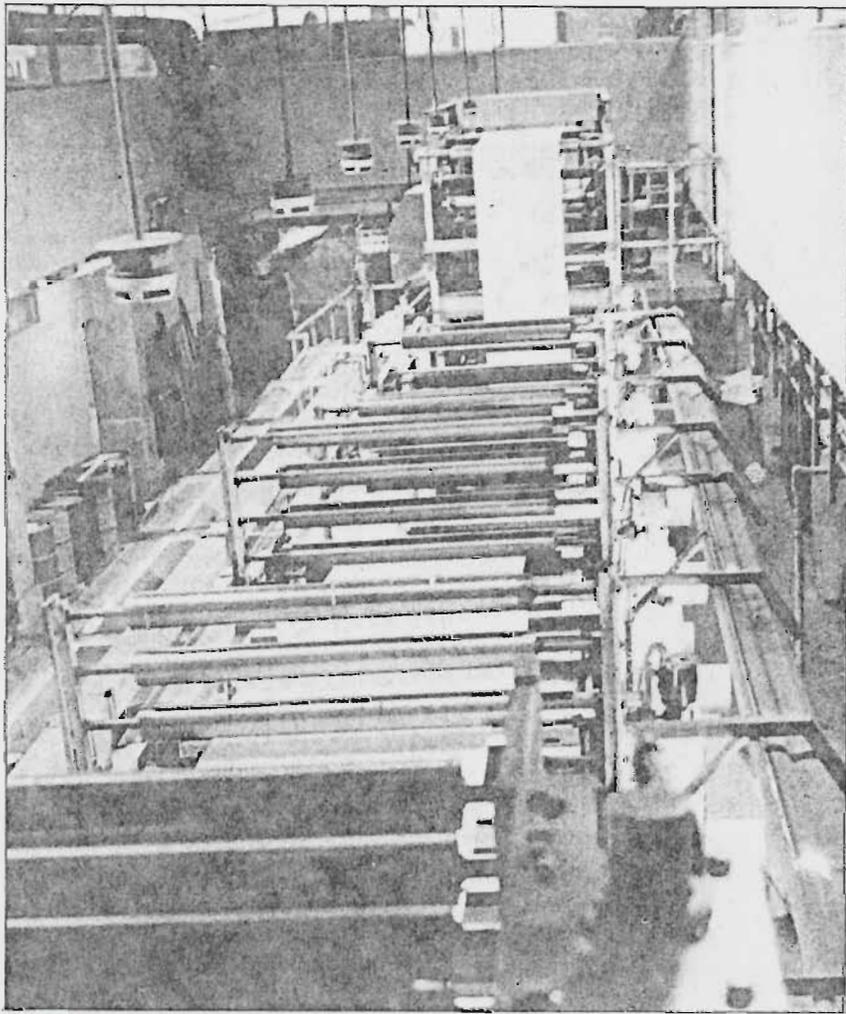
una en una, para lograr el negativo final de un pliego. Es decir, el proceso deberá repetirse para la elaboración de cada uno de los pliegos que constituyen determinado impreso.

Antes de pasar al departamento de transporte se hacen pruebas heliográficas (o pruebas azules), para efectuar una revisión completa y corregir cualquier error u olvido.

La sección de transporte recibe el negativo final y prepara las láminas regreadas, de aluminio y cinc, para imprimir sobre éstas la información de la película que le envían del área fotomecánica. El nombre de esta sección se debe a que se transporta el contenido a las láminas metálicas sensibilizadas o placas litográficas. Para imprimir la revista *ICyT* se emplea una lámina *Wipe-on*: aluminio y cinc, capaz de resistir tirajes de hasta 200 000 ejemplares. Para tirajes menores

de 30 000 unidades se utiliza una lámina sensibilizada de aluminio, y para impresiones que rebasan los 200 000, el transporte se realiza en una lámina trimetálica (de invención mexicana) de cobre, aluminio y cromo. La resistencia al desgaste es lo que permite mantener la calidad de la impresión.

Para llevar la imagen del negativo a la lámina (transporte), se traslada la placa metálica a una máquina donde — a través de unos rodillos — es impregnada de una emulsión sensibilizadora. Una vez seca, la lámina es colocada en otro aparato conocido como insoladora (donde se "queman" las láminas con lámparas especiales). Allí deberán coincidir los centros del negativo y de la lámina. Ambas quedan prensadas por una tapadera de vidrio, la cual permitirá el paso de la luz. La exposición es de 225 unidades de luz ultravioleta, con una duración aproxima-



Rotativa

da de 2.5 minutos. En el caso de una lámina trimetálica, la exposición es de 250 unidades.

Una vez retirada la lámina de la inso-ladora, el técnico le aplica el revelador. Con una esponja distribuye la sustancia, haciendo trazos en forma de ocho, hasta hacer aparecer las imágenes. Finalmente la placa es lavada, secada y protegida con goma arábica preservada, cuya función es fijar el revelado.

Impresión y encuadernado

Dichas láminas metálicas, ya impresas, son colocadas en los gigantescos rodillos de las máquinas rotativas, de tal modo que al ser entintadas imprimen sobre el papel gracias a la presión que sobre ellas ejercen los cilindros.

Las prensas que utilizan estas láminas y dicho procedimiento trabajan con sistema offset. Inicialmente nuestra publicación se hacía en prensa de hoja, pero actualmente se realiza en rotativa.

Una máquina de prensa de hoja o plana se dedica exclusivamente a imprimir

las portadas. Las láminas sensibilizadas se impregnan primero de amarillo, luego de azul y finalmente de magenta y negro, además de los colores especiales que requiere la publicación. Se imprimen primera (portada), segunda, tercera y cuarta (contraportada) de forros de ICyT. La capacidad de esta máquina permite la impresión de superficies hasta de 72 cm por 1.2 metros.

La rotativa donde se imprimen los interiores de ICyT maneja de uno a cuatro colores. El papel enrollado en grandes bobinas o rollos es desplazado mediante una banda giratoria a través de las placas sensibilizadas que imprimen su contenido por la presión de los tambores en los cuales están montadas.

Eseguida el papel es doblado automáticamente por la misma máquina, de acuerdo con el tamaño planeado y las indicaciones programadas en su memoria digital.

La versatilidad de la nueva rotativa permite imprimir de bobina a hoja y de rollo a rollo, doblar el papel, poner folios, emplear tres tintas por el frente, perforar, cortar y obtener una velocidad de impre-

sión de 20 000 pliegos por hora (un pliego lo conforman 16 páginas).

Después de este vertiginoso proceso, las páginas de ICyT pasan a la encuadernadora de grapa. Al igual que las máquinas anteriores, ésta también es programada para realizar su tarea, para la cual cuenta con ocho estaciones o unidades en serie que engrapan simultáneamente, lo cual permite obtener, al mismo tiempo, siete pliegos más forros listos para la cortadora o guillotina. Cada hora la máquina entrega 8 000 ejemplares de ICyT. El siguiente paso es almacenar nuestra publicación, en espera de iniciar la siguiente etapa: la distribución y comercialización.

Así llegará la revista ICyT a manos de sus lectores, y dará a conocer lo que en estos momentos constituye la primera fase de su elaboración: la redacción del manuscrito por su autor, quien no deja de sorprenderse, como el joven Adson de Melk, de las maravillas que hay detrás de cada hoja impresa. □



CICESE

PROGRAMA DE POSGRADO

OCEANOGRAFIA FISICA	FISICA DE MATERIALES
ECOLOGIA MARINA	CIENCIAS DE LA COMPUTACION
SISMOLOGIA	OPTICA
GEOFISICA APLICADA	
ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	

El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada abre su convocatoria para estudios de posgrado a nivel de:

ESPECIALIZACION ACADEMICA MAESTRIA EN CIENCIAS DOCTORADO EN CIENCIAS

Fecha límite para la recepción de solicitudes:
2 de marzo de 1990 para el ciclo académico que se inicia en agosto de 1990.

Solicitudes de ingreso e información adicional sobre programas de estudio y becas:
Dirección Académica
Av. Ruiz No. 1703
C.P. 22800, Ensenada, B.C.
México
Tels. (91-667) 866 60 y 445 01 al 08 Ext. 223