



Revista de Claseshistoria

Publicación digital de Historia y Ciencias Sociales

Artículo Nº 212

15 de agosto de 2011

ISSN 1989-4988

DEPÓSITO LEGAL MA 1356-2011

[Revista](#)

[Índice de Autores](#)

[Claseshistoria.com](#)

MARÍA JESÚS VELDUQUE BALLARÍN

El arte de componer textos de forma mecánica

RESUMEN

Desde la invención de la Tipografía hasta finales del siglo XIX, la composición se efectuó únicamente mediante el lento y dificultoso procedimiento manual, reuniendo en el componedor tipos de metal tipográfico sueltos, previamente fundidos, y dispuestos según un orden convencional en los cajetines de las cajas tipográficas.

La composición de textos de forma mecánica supuso un gran avance en la comunicación escrita y la difusión de prensa periódica, ya que hasta entonces ningún periódico en el mundo había podido sacar impresas más de ocho páginas.

PALABRAS CLAVE

Matrices, Clisado, Linotype, Componedora-fundidora, Porta-matrices, Monotype.

María Jesús Velduque Ballarín

Graduada en Diseño Gráfico. Profesora de Bachillerato y Ciclos Formativos de Grado Superior en la Escuela de Arte de Toledo (España).

masuvelduque@hotmail.com

[Claseshistoria.com](#)

15/08/2011

LA LINOTIPIA y LA MONOTIPIA

Desde la invención de la Tipografía hasta finales del siglo XIX, la composición se efectuó únicamente mediante el lento y dificultoso procedimiento manual, reuniendo en el componedor tipos de metal tipográfico sueltos, previamente fundidos, y dispuestos según un orden convencional en los cajetines de las cajas tipográficas.

La composición mecánica, evidentemente utiliza máquinas, y se efectúa en caliente (Linotipia y Monotipia) y en frío (Fotocomposición).

En caliente, compone y funde los caracteres en metal de aleación tipográfica, mediante matrices adecuadas.

LA LINOTIPIA

La Linotipia es una máquina productora, mecánicamente, de líneas enteras de caracteres tipográficos unidos y fundidos en un solo bloque.



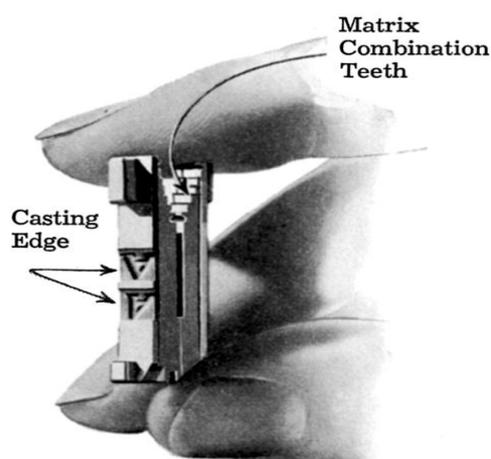
El nombre de Linotipia le viene de la casa “**Linotype**”, primera fabricante de estas máquinas y que ha dado nombre genérico a las máquinas de componer líneas bloque.

Ottmar Mergenthaler, norteamericano de origen alemán, inventó la linotipia en 1886. Perfeccionada rápidamente, su prototipo se difunde por todo el mundo: Londres, 1889; París, 1898.

El invento de Ottmar supuso un gran avance en la comunicación escrita y la difusión de prensa periódica, ya que hasta entonces ningún periódico en el mundo había podido sacar impresas más de ocho páginas.

Funcionamiento

Dirigidas por las teclas de un teclado, las matrices caen en un almacén y, llevadas por una cinta transportadora en movimiento continuo, se unen verticalmente en un componedor solidario de la máquina. Entre las palabras se intercalan espacios de cuña o movibles, que permiten ulteriormente la justificación previamente reglada entre 4 cíceros de mínimo y 28 de máximo.

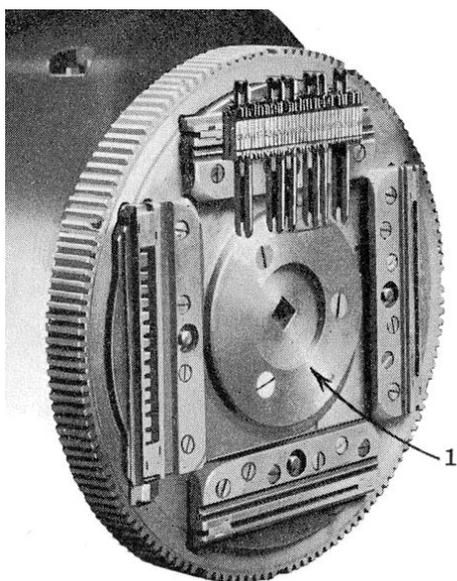


El teclado consta de 90 teclas correspondientes a alfabetos completos de versales (agrupadas a la derecha), de caja baja (a la izquierda) y de cifras, letras acentuadas, signos de puntuación y diversos blancos de valor fijo (en el centro). Diversas letras o signos (letras griegas, signos matemáticos y otros) no previstos en el teclado, pero indispensables para una lengua o un trabajo determinado, se almacenan en un cajón aparte, llamado contracaja, de donde el operador los toma para intercalar manualmente en el componedor de la máquina, entre las que provienen del almacén.

Las matrices son láminas de aleación de latón provistas de orejetas en la parte

superior y de dos patillas en la parte inferior. En uno de sus caras laterales figuran dos marcas en hueco del mismo carácter. El redondo está casi siempre duplicado con la cursiva o la negrita. El espesor de las matrices es variable, siendo cada una igual al ancho del signo que porta, aumentada en sus acercamientos.

Los espacios de cuña son láminas de acero con orejetas, de la misma anchura que las matrices, pero más largas (10cm aproximadamente), ligeramente triangulares, y cuyo recorrido es suficientemente amplio para permitir todos los valores de espacio entre palabras posibles en una



línea, cualquiera que sea el cuerpo del carácter utilizado. En efecto, para cambiar de estilo de carácter o de cuerpo-la máquina funde todos los cuerpos de 4 a 14 puntos, se cambia de almacén, pero se sigue conservando el mismo juego de espacios de cuña, que están almacenados en un cajón independiente. Su colocación está regida por una tecla especial colocada a la izquierda del teclado.

El clisado. Cuando el componedor está suficientemente provisto, el operador decide terminar

la palabra comenzada o dividirla, como haría un mecanógrafo en la máquina de escribir. Gracias a una palanca situada a la derecha del teclado, manda la línea (matrices más espacios de cuña) al clisado. **La línea se sitúa ante el orificio de un molde.** Un chorro de metal en fusión rellena el molde. La solidificación es inmediata. El lingote, enfriado y cepillado por un juego de cuchillas, es extraído y viene a ocupar su lugar en el galerín.

La distribución. La separación de matrices y espacios de cuña se efectúa volviendo estos últimos a su cajón. Cada línea de matrices es transportada por el brazo de distribución hasta una caja de selección situada en la parte superior de la máquina. Dos tornillos sinfín toman las matrices y las guías por las orejetas a una barra de distribución, que retiene cada una de ellas hasta su paso ante el canal que le es propio.

La producción

La máquina la maneja un solo operador. La producción horaria es variable, pero el promedio es de **cinco a siete mil signos**; o sea, **cinco veces más que en composición manual.**

El modelo descrito es el más sencillo: no comprende más que un solo almacén, un solo teclado y una sola distribución.

LA MONOTIPIA

Máquina **componedora-fundidora** mecánica, productora de líneas justificadas de caracteres tipográficos movibles. No existe más que una marca de este tipo, la sociedad inglesa cuyo nombre lleva (Monotype). Inventada por el norteamericano Tolbert Lanston (primeras patentes en 1887), fue comercializada en 1899.

Una monotipia ocupa a dos operadores, que trabajan separadamente, en un teclado y en una fundidora.

El teclado

Comprende 300 teclas de diversos colores, correspondientes a varios alfabetos, así como a cierto número de funciones. Se comienza por adaptar al teclado el tabor de justificación correspondiente al ancho del carácter que se debe utilizar, y se regla dicho teclado a la medida decidida, que puede llegar hasta 56 cíceros.

La matriz de cada signo se traduce por la perforación por aire comprimido de agujeros alineados a lo ancho de una cinta de papel continua. Esta cinta, procedente de una torre de papel, es arrastrada por perforaciones del borde, a razón de 3mm de avance por pulsación.

Se llama de 31 canales, porque desfila ante un juego de 31 punzones, cuyas perforaciones identifican cada signo o función pulsada. Simultáneamente, el grueso (ancho) del signo registrado resta su valor de la longitud de la línea (justificación). Cada signo cuenta como cierto número de unidades (particulares del sistema) cuyo máximo es, generalmente, de 18 para las letras más anchas (M,W,etc). Hacia el final de la línea (señalado por el sonido de un timbre y la iluminación del tambor), el teclista acaba la palabra comenzada o la divide y en función de dos cifras leídas en la ventanilla de un visor ante el cual se ha inmovilizado el tambor, fija, por perforaciones, el valor dado a los espacios (registrados hasta entonces con un valor provisional), gracias a dos de las treinta teclas rojas (llamadas de justificación).

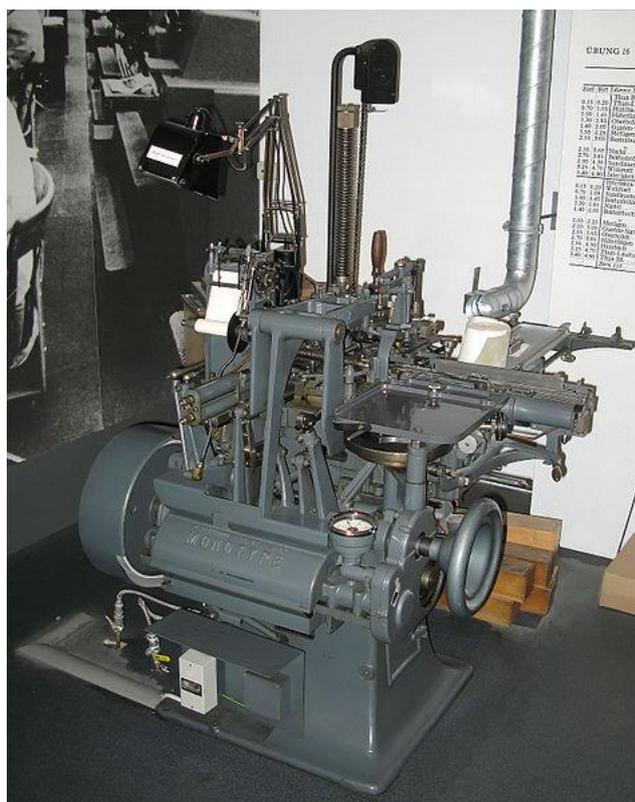
La producción en el teclado depende de la destreza del operador, al que, razonablemente, no se le pueden exigir más de 6.500 signos por hora, pero 8.000 signos son una medida conseguida corrientemente.



LA FUNDIDORA

Chasis o cuadro porta-matrices correspondiente a la serie pulsada (estilo y cuerpo) se coloca en la fundidora. Y allí se instala también la cinta de papel, tal como ha sido retirada del teclado. Sus perforaciones, atravesadas por aire comprimido, dirigirán todos los movimientos del cuadro porta-matrices previstos en el teclado. Las primeras perforaciones descodificadas concernientes a la justificación (puesto que la banda desfila al revés, de atrás hacia delante) determinarán, para cada línea, el valor de los espacios, que automáticamente serán fundidos y colocados entre las palabras, según las instrucciones recibidas de la cinta. **El cuadro porta-matrices es un marco de acero cuya capacidad es de 15 filas de 17 matrices, en bronce, en los modelos corrientes.**

Desplazándose en el plano horizontal, lateral y longitudinalmente, el cuadro coloca cada matriz encima del molde. Una lámina móvil de este, que constituye uno de los tabiques, se halla reglada, simultáneamente, en función del grueso del signo que hay que fundir. Se aplica entonces el



cuadro al molde durante unas fracciones de segundo, necesarias para la inyección de la aleación tipográfica mantenida en fusión (unos 370°C) en un crisol eléctrico. La letra se enfría y viene a ocupar su lugar en la línea en curso. Cuando una línea está completa, se lleva a la galerada. En monotipia, el plomo se vuelve a la fundición tras la impresión. No hay, pues, un problema de distribución.

Producción de la fundidora

La fundidora, que suministra caracteres de 5 a 24 puntos, trabaja bajo la vigilancia de un operario, al ritmo medio de tres letras por segundo en los cuerpos pequeños, o sea, **11.000 signos por hora**, aproximadamente.

Esta cantidad disminuye cuando el cuerpo aumenta. Más rápida que los teclados, la fundidora trata, a menudo, las cintas procedentes de varios de ellos.

La gran cantidad del cuadro porta-matrices (255 0 272 casillas) permite mezclar en el mismo texto cuatro, cinco o seis alfabetos del mismo cuerpo, como la versal redonda, la caja baja redonda, la versal cursiva, la caja baja cursiva, sea como versalitas (lo que hace cinco), sea con la negrita caja baja y versal (lo que hacen seis). Cifras y puntuación van siempre incluidas en cada alfabeto.

UTILIZACIÓN DE LA MONOTIPIA

Su empleo está particularmente indicado para las composiciones cuyas líneas no tienen toda la misma medida; por ejemplo, cuando los textos deben conservar arracadas para las ilustraciones.

Permite la corrección de los errores letra a letra, mientras que la linotipia exige la sustitución de las líneas erróneas. Permite la conservación de las composiciones en forma de rollos de papel perforado, evitando el almacenamiento del plomo. Y, sobre la composición manual, presenta **la ventaja de utilizar siempre caracteres nuevos**, cuya impresión es forzosamente mejor que la de los caracteres que ya han servido.