

Panorama histórico técnico-tecnológico del sistema de escritura occidental

Santiago Osnaya Baltierra

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

luciabscalone@gmail.com

Resumen

El presente trabajo tiene su origen en la reflexión sobre el sistema de escritura occidental (tomando como periodo histórico de Mesopotamia a la invención de la imprenta) y su relación intrínseca con el desarrollo de la técnica de la escritura, producto de cambios técnicos y tecnológicos derivados de factores económicos, políticos, sociales y culturales, que han sido los grandes generadores de cambios, originados principalmente por la necesidad de expansión territorial y cultural.

Palabras clave: escritura, tecnología, tipografía, historia

Introducción

Actualmente, el campo de acción de la tipografía incide en cualquier contexto y ha logrado generar un complejo entramado social alrededor de todo el mundo. Es por esto que hacer un breve estudio para reflexionar acerca del sistema de escritura y sus herramientas, es relevante en la medida que contribuya a conocer un aspecto del inmenso mundo que ofrecen las Letras, y a poner atención en los instrumentos y materiales, los contextos históricos y la manera en que éstas se hacen visibles y atractivas a los ojos de las personas. En consecuencia, se hará una revisión histórica de las innovaciones científicas, tecnológicas y de producción de conocimiento de las técnicas para la escritura, abarcando desde el periodo de los sumerios hasta la invención de la imprenta. El objetivo será conocer teóricamente el devenir de las formas de escritura, su relación con el tipo de técnica y lo que envuelve los procesos de transformación de ésta; a fin de exponer, finalmente, que el diseño de lo que ahora es el alfabeto occidental no fue una producción espontánea.

1.1 Los inicios

Desde sus inicios, la escritura ha estado ligada a un instrumento para su representación gráfica. Los primeros vestigios de escritura son elementos gráficos de numeración, utilizados seguramente como registro de información y contabilidad, como nudos en cuerdas, muescas, puntos y rayas, en soportes como hueso y cerámica, probablemente realizados con algún material duro y puntiagudo, como piedras. Estas primitivas técnicas de escritura, que básicamente consistían en dejar una marca, son el principio de una práctica que a través del tiempo fue desarrollándose y haciéndose cada vez más compleja, al grado de que hoy en día se puede prescindir del trazo manual de los caracteres.

Las primeras técnicas de escritura inducen a pensar que su evolución estuvo muy ligada al cambio de los materiales sobre los cuales se realizaban, variaciones que buscaban facilitar dos cosas: la operación de escribir y el almacenamiento de lo escrito. De esta forma es que se comenzaron a utilizar, a manera de sustratos, las tabletas de arcilla en lugar de huesos o piedras. A este primer tipo de escritura se le ha denominado cuneiforme, debido a que se empleaba una cuña para realizar los registros en la arcilla húmeda. La escritura cuneiforme fue utilizada por la civilización de los sumerios, los primeros vestigios datan del año 3300 a.C. en la región de Uruk, en Mesopotamia. Allí se emplearon pictogramas, es decir, representaciones pictóricas de la naturaleza, como sistema de escritura, los cuales son tomados como el primer antecedente gráfico del alfabeto romano o latino. Ahora bien, de acuerdo a Gille (1999: 41), la técnica es la combinación de tres elementos: instrumento, materia y energía. En cuanto a la escritura mesopotámica, podemos decir que la cuña era el instrumento, las tablillas de arcilla el material, y la energía, el trabajo o la actividad física para punzar con la cuña; la modificación de alguno de estos componentes cambió, como se ejemplificó anteriormente, de forma radical el sistema de escritura en determinados momentos o etapas históricas. También es necesario mencionar que dichas modificaciones técnicas fueron, han sido y serán, detonadas por aspectos económicos, sociales, culturales y políticos, a lo largo de toda la historia de la humanidad.

La principal característica de los primeros grupos humanos que aparecieron en el planeta fue la de ser nómadas, es decir, que cambiaban su asentamiento geográfico cuando los recursos naturales se agotaban: “en la primera forma de modo de existencia la tribu no se asienta en un lugar determinado, sino que va consumiendo el pasto a medida que lo encuentra” (Marx y Hobsbawn, 1971: 85). Por ello, no es coincidencia que la región conocida como Mesopotamia haya sido un territorio importante para la gestación de las primeras civilizaciones,

pues era una tierra fértil y próspera gracias a su cercanía con los ríos Tigris y Éufrates, los cuales garantizaban la existencia de los grupos familiares que vivían de la pesca, recolección, cacería, etc. Este constante ir y venir de los primeros grupos humanos permitió el contacto e interacción con otras familias, lo que facilitó la transmisión del conocimiento y, con ello, la modificación de los primeros signos de escritura, impuestos o adoptados, según fuese el caso, de conquistadores a vencidos, y viceversa, ya que, por lo general, el trato no se dio en una situación pacífica, sino dentro de conflictos territoriales. Al respecto, Buch escribe: “un choque de civilizaciones conduce al sometimiento de la cultura derrotada por la vencedora, aunque también hay casos, en que los conquistadores suelen adoptar y adaptar la cultura de los conquistados” (2004: 36-37). Este cruzamiento entre diversos grupos nómadas no trajo consigo un cambio significativo en la técnica de la escritura, las variaciones sucedieron únicamente en el aspecto formal, o de la imagen, de cada uno de los signos escritos, que se fueron estilizando por dos razones específicas, el uso y la adopción de éstos por culturas ajenas.

El comercio, sin duda alguna, propició en mayor escala la difusión y expansión de la escritura (Buch, 2004: 43), así como algunas modificaciones técnicas a dicho sistema que se mencionarán más adelante. Cuando existió una acumulación de conocimientos naturales, el hombre pasó de ser nómada a sedentario. A esta formación económica se le conoce como comunitaria (Marx y Hobsbawn, 1971: 85), siendo sus principales actividades la agricultura, la domesticación y cría de animales, la alfarería y el tejido, entre otras. Siguiendo a Hobsbawn, se puede decir que la comunidad es el primer presupuesto de la apropiación de las condiciones objetivas de vida, y de la reproducción y objetivación de la actividad económica. La tierra es el gran laboratorio, el arsenal que provee tanto el instrumento de trabajo, como el material del mismo, y el lugar que constituye la base de la comunidad. Con la vida sedentaria, los procesos de producción voluntaria pasaron del autoconsumo (satisfacer solamente las necesidades de la comunidad), a la producción de un excedente, lo que condujo al intercambio (Marx y Hobsbawn, 1971: 15), o trueque, de animales, frutos y utensilios. El hombre, como animal social, desarrolló una división social del trabajo, lo cual no sólo posibilitó la producción de un excedente sobre lo necesario para el mantenimiento del individuo y su comunidad, sino que incrementó la posibilidad de esa producción. La existencia del excedente, unido a la división social del trabajo, hicieron posible, a su vez, el intercambio. Este naciente dinamismo comercial fue lo que favoreció, en gran medida, la evolución del alfabeto occidental, proceso que Friederick Engels expresó de la siguiente forma: “primero el trabajo, después de él, y luego junto con él, el lenguaje” (Braverman, 1980: 65).

Con el comercio, nació la necesidad de marcar las cosas para identificar al comerciante, productor y origen de los objetos. Esta situación introdujo el uso de los sellos cilíndricos que facilitaron el trabajo de inscripción sobre materiales como cerámica, vidrio o barro, y esta nueva técnica generó una forma de duplicar la escritura, trazando manualmente los signos gráficos las veces que fuera necesario, lo cual fue una alternativa más simple y sencilla de inscripción. No obstante, debe aclararse que el sello no venía a transformar la escritura utilizada, puesto que era únicamente un instrumento útil –cabe decir que toda técnica tiene como único fin la utilidad– que reducía el tiempo para inscribir sobre los sustratos antes mencionados. Positivamente, se puede decir que la invención del sello fue, en cierta medida, relevante si tomamos en cuenta que constituyó uno de los primeros métodos de reproducción.

El aprovechar cierta oportunidad es la resolución práctica a un problema que conduce a la innovación. Por ello, se dice que existe un parentesco entre la innovación y la resolución práctica de problemas. Como podemos ver, fue el comercio el factor clave que dio la pauta para que se desarrollaran ciertas actividades a gran escala; por ejemplo, la actividad marítima, donde los fenicios desarrollaron un enorme potencial naval gracias a que aprovecharon la oportunidad natural de vivir cerca del mar (Arocena y Sutz, 2003: 20). Tiron, Sidón y Byblos, además de ser ciudades primordiales, contaron con puertos que les permitieron desarrollar una fuerte industria naval y comerciar con todo el mediterráneo (Marx y Hobsbawn, 1971: 14); en consecuencia, el dominio náutico les permitió crear nuevos mercados y colonizar otros territorios. Gracias a las relaciones comerciales, el alfabeto fenicio fue adoptado por los griegos –los caracteres y el nombre de cada uno de sus signos–, quienes también acogieron la forma de escribir de derecha a izquierda, aunque posteriormente innovaron y lo hicieron alternadamente (derecha-izquierda-derecha). A este sistema de escritura se le denominó Bustrófedon, “como se ara la tierra”, debido a que las letras se volteaban de acuerdo a la dirección en que se escribía. Por otro lado, el alfabeto fenicio también derivó en el sistema arameo, o siríaco, lengua a la cual se tradujo la Biblia y cuya importancia histórica radica principalmente en que con él se llevó a cabo gran parte de la cristianización. Posteriormente, los griegos transmitieron el sistema alfabético a los etruscos (800 a.C.) (Martínez, 1990: 176), que fue una de las primeras civilizaciones con las que se encontraron en el sur de Italia, como resultado de sus travesías marítimas, que tenían como principal fin la colonización y las transacciones mercantiles.

No exageramos en cuanto a la contribución cultural de los griegos del oeste en suelo italiano. A ellos se debe el que la enseñanza, la filosofía, la poesía, y la arquitectura militar y

civil y en general las artes, florecieran en el sur de Italia con un carácter original bastante distinto del que tenían en el país de origen. En este sentido las técnicas, arte y religión de los pueblos italianos estuvieron absoluta y permanentemente influidas por ellos (Bloch, 1962: 28).

1.2 El alfabeto latino

Tanto los fenicios como los griegos entraron en contacto, por fuerza de las circunstancias comerciales, con el territorio que hoy día conocemos como Italia. El primer alfabeto utilizado en la península fue el etrusco, y de ese sistema de escritura posteriormente nacería el alfabeto romano. Este alfabeto estaba conformado en sus inicios por 21 letras (A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X), y más allá de los cambios en las formas de las letras, el sistema de escritura no tuvo progresos técnicos significativos en más de 2500 años. Es hasta la época medieval que se dan algunos cambios importantes.

Los progresos tecnológicos en la escritura, por lo menos hasta la aparición de la imprenta, siempre se dieron en los soportes, o sustratos, que fueron cambiando de materiales rígidos, como hueso, piedra, madera y metal, a materiales flexibles, como telas, pieles de animales y hojas de árboles. Éstos, a su vez, determinaron el mejoramiento especializado de los instrumentos utilizados para la escritura, que en el caso de los materiales duros fueron herramientas para realizar incisiones, y en los flexibles, instrumentos como plumas de ave, cálamos, pinceles, etc., para trazar o pintar.

En las sociedades analfabetas, las realizaciones técnicas se situarían poco más o menos al mismo nivel: los mismos instrumentos, las mismas técnicas de talla y pulimentación de la piedra, los mismos procedimientos metalúrgicos, los mismos métodos de cultivo y de irrigación, las mismas astucias para la caza, se vuelven a encontrar en poblaciones separadas por continentes y por milenios (Gille, 1999: 41).

Los griegos y los romanos, antes de comenzar a usar el papiro egipcio, utilizaron tablillas de madera cubiertas con cera para escribir. Según Arocena y Sutz, “El cambio técnico amplía la capacidad para hacer sistemáticamente cosas nuevas y encontrar maneras innovadoras de hacer las cosas” (2003: 11). En el caso de las tablillas, el cambio técnico redujo el trabajo manual del escribiente ya que se requirió de una menor presión del instrumento sobre el sustrato para realizar las incisiones.

Con todo y que se habían incorporado algunos avances técnicos en la escritura, lo cual facilitaba dicha práctica, los griegos y, con un carácter más trascendental, los romanos, también desarrollaron la escritura en piedra. Esto parecería en una primera apreciación una

involución de la técnica, puesto que se regresaba a los materiales duros, pero no fue así, porque si bien ello no representaba una innovación en el proceso, sí repercutió en la innovación del producto: las letras (los términos innovación de proceso e innovación de producto son conceptos propuestos por Arocena y Sutz [2003: 19]). Los romanos crearon la forma de las letras mayúsculas, o capitales, del alfabeto latino que hoy día es utilizado en casi todos los países occidentales. Estos caracteres fueron elaborados con base en las tres figuras geométricas fundamentales: cuadrado, triángulo y círculo. El instrumento, cincel, determinó la forma geométrica de las letras romanas, al no permitir que adquirieran características gráficas más orgánicas, es decir, formas curvas que se sucedieran con suavidad, con imperceptibles transiciones, salientes o uniones (Wong, 1998: 172). Una consecuencia de estas inscripciones en piedra fueron los serifs o patines, elementos decorativos consistentes en segmentos de unión y remate en las letras, que mejoran la legibilidad en textos largos. Al respecto, Martínez Leal L. escribe que “las letras en los monumentos se trazaban primero y se grababan después, debido a esto, los patines se fueron extendiendo y el contraste entre los trazos gruesos y delgados fue más marcado” (Martínez, 1990: 176). El alfabeto romano escrito denota, en la individualidad de cada una de las letras y en su conjunto, una relación armónica de espacio, tamaño, peso y trazos, debido a que cada uno de estos signos está diseñado con proporciones áureas. Este alfabeto integra una armonía visual y formal, por ello se considera que es una de las obras maestras de la invención humana.

El imperio romano es ampliamente conocido por su necesidad de conquista. Mientras unos ganaban tierras, otros las perdían, de este modo aparecieron los siervos y se desarrolló un sistema esclavista donde la tierra adquirió un valor importante que hizo que los romanos comenzaran a mirar los territorios cercanos con fines de apropiación. Quien más tierras tenía, era más poderoso; la riqueza se distribuyó entre las familias dominantes y el sistema se sostuvo por la fuerza del ejército y mediante el cobro de impuestos. Si bien es cierto que toda colonización trae consigo fenómenos negativos, también existen factores y condiciones positivas, como fue, en el caso del dominio romano, la transmisión de técnicas nuevas. La considerable magnitud territorial del imperio tuvo la consecuente expansión y divulgación de diversas nociones políticas, económicas, sociales y culturales, siendo el alfabeto una de las condiciones de ésta última.

La escritura permite registrar los progresos de los métodos de cultivo, lo que asegura que se les conserve y que aumente la difusión de las innovaciones en el medio rural. Esta difusión local se vuelve regional por migraciones en masa de los conflictos militares (Bairoch, 1990: 98).

El sistema de escritura romano, desde entonces y a lo largo de los siglos, no ha sufrido cambios relevantes. Hoy en día se sigue escribiendo con el mismo alfabeto que inventaron los griegos hace más de 2000 años. Martínez, citando a Frederic Goudy, escribe:

Es casi imposible crear un buen tipo que difiera radicalmente de las formas establecidas en el pasado, sin embargo todavía es posible asegurar nuevas expresiones de vida y vigor. Los tipos de uso diario, casi sin excepción, divulgan las evidencias de su origen y no siempre siguen las mejores tradiciones (1999: 99).

Es trascendental el hecho de que el comercio no sólo permitió la propagación de la escritura, sino que dio a conocer, entre las distintas civilizaciones, nuevos materiales como el papiro (Pérez, 2005: 7), el pergamino, el papel y la tinta, elementos que repercutieron indudablemente en la técnica escrita. El papiro, que desde Egipto se introdujo a Grecia y Roma, se conseguía de una planta ciperácea de Oriente, del interior de sus tallos se obtenía una materia fibrosa que era cortada en pequeñas tiras, que eran colocadas una al lado de otra y a las que se sobreponía una capa similar pero transversal. Después, eran prensadas y dejadas secar para que la resina natural de la planta actuara como adhesivo, formando la hoja. Este nuevo sustrato, aparte de generar la propagación de los documentos escritos, modificó el instrumento de escritura. Al cálamo se le añadió una incisión en la punta para que pudiera contener la tinta y, con ello, evitar introducirlo constantemente en el tintero, ello disminuía las interrupciones y garantizaba una escritura más continua. Sin embargo, el papiro representaba algunas problemáticas, una de ellas era su muy elevado costo, también requería de muchos cuidados ya que el calor y la humedad lo dañaban, causando que los textos fueran perdiendo legibilidad, al grado de quedar completamente destruidos. Ante tales eventualidades se optó por sustituir gradualmente al papiro por el pergamino, que si bien representaba mayor dificultad en su preparación, tenía una mayor resistencia al medio ambiente, ya que se elaboraba con la dermis, capa intermedia de la piel, de los animales (usualmente de carnero). El pergamino se utilizó con cierto éxito hasta que los árabes introdujeron el papel en el siglo VIII que, sin embargo, tardó casi 400 años en reemplazar totalmente al pergamino.

En síntesis, hoy en día la escritura occidental utiliza el alfabeto romano, que tuvo sus orígenes en la región sumeria de Mesopotamia; y, técnicamente hablando, actualmente se utiliza la tinta, el papel y el instrumento de escritura que comenzó a manejar la civilización egipcia. De acuerdo con lo anterior, se podría definir al sistema de escritura occidental como una tecnología híbrida, siendo que no se desarrolló de manera lineal, sino como resultado del

intercambio cultural entre distintos pueblos a lo largo de varios siglos de historia (Edgerton, 2006: 71).

1.3 Los escribas

La caída del imperio romano se debió, irónicamente, a su enorme extensión geográfica. Los romanos ocuparon un vasto territorio y esta misma situación los debilitó en términos militares, ya que su ejército no fue suficiente para cubrir y defender todo el imperio. Las hordas bárbaras, calificativo que daban griegos y romanos a los pueblos ajenos a su cultura, aprovechando tal situación, lograron recobrar lo que los romanos les habían quitado y, como resultado de ello, surgió otro tipo de formación económica denominada feudalismo. Durante el feudalismo, la forma fundamental de la propiedad fue, por una parte, el espacio territorial con el trabajo de los siervos a él vinculados; y por otra, el trabajo independiente con un pequeño capital, que dominaba el grupo de los oficiales de los gremios. La estructuración de ambos factores se hallaba determinada por las condiciones limitadas de la producción, por el escaso y rudimentario cultivo de la tierra y por la industria artesanal. La división del trabajo se desarrolló muy poco en el período germinal del capitalismo (Marx y Hobsbawn, 1971: 155).

En esta época, la Iglesia se solidificó adquiriendo poder económico e intelectual. Carlomagno, a pesar de ser analfabeto, encabezó lo que se conoce como el Renacimiento Carolingio, revivió la tradición de las artes y la cultura, y con ayuda de un monje inglés llamado Alcuino de York estableció un centro de enseñanza para hacer copias maestras de textos religiosos (Martínez, 1990: 30). Pirenne dice: “en la edad media, la tradición carolingia fue rápidamente reasumida y la cultura intelectual del clero siguió nuevamente la senda trazada por Carlomagno” (1974: 123-124). Se crean los monasterios donde, al paso del tiempo, los monjes le confieren un poder extraordinario al clero, debido sustancialmente a que eran personas cultas que sabían escribir y leer distintos idiomas, además de que tenían exclusivo y fácil acceso a la información escrita (científica, teológica, literaria, etc.). El fin último era tener el poder sobre el pueblo que, para ello, debía permanecer inculto y alejado de toda motivación de “cultivarse”. En dichos monasterios se encontraba resguardado todo el conocimiento, contaban con grandes bibliotecas donde el acervo estaba a cargo de los monjes amanuenses o copistas que, como su nombre lo indica, se encargaban de realizar copias de los textos sagrados.

Estos monjes jugaron un papel primordial en la historia de la escritura, se les atribuye la creación de las letras minúsculas, “escritura Carolingia”, gracias a la inserción del uso de la pluma de ave, que al ser utilizada como instrumento de escritura creó formas cada vez más

redondas y legibles; también reformaron los signos de puntuación, volvieron a separar las palabras (se piensa que hasta antes de la edad media se escribía de corrido y sin espacios, pero no es del todo cierto, el sistema de escritura etrusco utilizaba la separación de palabras), utilizaron la decoración en las páginas, estandarizaron la diagramación de las mismas y, por vez primera, se observa que se apoyan para escribir en muebles con una tabla inclinada, lo cual representó una mayor calidad en la escritura. Anteriormente, los escribas romanos y griegos se apoyaban en sus rodillas o escribían de pie; este aspecto, que pareciese no tener mayor relevancia más allá de la incomodidad del trabajo, tuvo gran significado en la apariencia de la forma de las letras, que en algunos casos se estilizaron, en otros cambiaron de posición y hasta se modificó el ancho de los trazos de cada uno de los caracteres. Por todo ello, se puede afirmar que aquellas personas eran artesanos, pues su producto era el resultado de un trabajo manual e individual (Braverman señala que “El trabajo humano se convierte en indeterminado y sus varias formas determinadas son, en lo sucesivo, producto no de la biología sino de la compleja interacción entre herramientas y materiales” [1980: 68]). Al respecto, Noordzij dice que “La delicadeza muestra que los escribas fueron diseñadores, ellos entendían perfectamente el balance de las formas” (2000: 57).

1.4 La imprenta

Posteriormente, con la decadencia de la época medieval comienzan a surgir las ciudades. La ciudad, nos dice Korn, “es un fenómeno social, su desarrollo y estructura están determinados por la naturaleza, el nivel técnico y la organización de la sociedad, la naturaleza y la actividad del hombre, mantienen una recíproca dependencia y forman la base del progreso social” (2000: 57). Una consecuencia de la ciudad es que se crean necesidades nuevas que en las aldeas no existían. Con las ciudades, nace una creciente demanda de textos, los niños aprenden masivamente a leer y escribir, y “los estudiantes de las universidades le habían quitado el monopolio de cultura a los monjes, creando un nuevo mercado de lectores” (Martínez, 1990: 37). Pero, “el proceso de hacer libros, tardado y caro, había cambiado muy poco en 1000 años: un libro de 200 páginas requería cuatro o cinco meses de trabajo y los pergaminos eran aún más caros que el trabajo mismo” (Martínez, 1990: 37). A fin de satisfacer las nuevas demandas, aparecieron nuevos inventos, entre los que se destacó la imprenta como un gran salto tecnológico. Coincidiendo con Bairoch, cuando escribe que, “Es en extremo improbable que la escritura haya podido nacer y, sobre todo, conservarse en un entorno puramente rural” (1990: 97), la imprenta nace como una necesidad de mercado ante la

ascendente solicitud de libros en las nuevas ciudades, pues dicho invento simplificó su producción, anteriormente manual, y con ello redujo el costo de los mismos y permitió cubrir la demanda.

Hoy en día es muy debatido el tema de quién inventó la imprenta. La discusión se divide esencialmente en dos direcciones, se señala que fueron los chinos quienes la inventaron, aunque el nombre de Johannes Gutenberg es el que la mayoría de las personas asocia con el invento. Independientemente de a quién se le atribuya su creación, gracias a sus conocimientos como orfebre, Gutenberg pudo experimentar con metales (aleaciones de plomo, estaño y antimonio) para manufacturar los tipos; ésta fue su gran aportación, pues los que se utilizaban hasta entonces eran de madera y cerámica, que se rompían, gastaban y deformaban con facilidad.

No obstante, los cambios o innovaciones tecnológicas no se dan de manera fácil, casi siempre existe lo que Edgerton denomina “resistencia a la tecnología” (2006: 30). El caso de la imprenta no fue la excepción, la principal resistencia a la innovación de la imprenta provino de los copistas y de la Iglesia; los primeros veían amenazado su oficio, y la segunda no podía concebir el hecho de que los textos sagrados estuvieran al alcance de personas sin jerarquía social. En aquella época el pensamiento y el poder del clero tenía un fuerte dominio sobre la sociedad, para muchos era inconcebible la idea de que un artefacto reprodujera la escritura de forma casi inmediata y era considerado como obra del demonio. Se dice que Gutenberg resolvió la situación alterando cada uno de los tipos de tal manera que ninguno de los impresos tuviese rasgos similares, con ello se vio beneficiado en dos sentidos, evadió cualquier acusación de la iglesia y vendió sus primeros impresos como si hubiesen sido elaborados de manera manual.

Si hasta ahora se ha tratado de mostrar que el desarrollo de la escritura ha estado ligado a cambios técnicos, también debe señalarse que en el desarrollo de la imprenta medió el factor económico; con ésta herramienta se da muestra del modo de producción capitalista, donde la máquina reemplaza al artesano amanuense. Antes de la imprenta, “el librero italiano Vespasiano de Bisticci llegó a tener 50 copistas a un mismo tiempo” (Vargas, 2001: 9). Con ella, la producción aumentó, se redujo el costo de elaboración de un libro y se acortaron los tiempos de producción. Citando nuevamente a Edgerton: “Para quienes ven desde un punto de vista económico la historia de la tecnología (...) la importancia que presenta una tecnología con respecto a una determinada economía es la diferencia entre el coste o el beneficio que comporta su uso y los de la mejor opción alternativa existente” (2006: 26). Él mismo agrega

más adelante, “La reducción del obrero al nivel de un instrumento en el proceso de producción está indudablemente asociado en forma exclusiva a la maquinaria” (Edgerton, 2006: 204).

La imprenta vino a cambiar de manera significativa el contexto social en el que se implementó su uso. Países como Italia, Francia y Alemania se vieron en la necesidad inmediata de crear más bibliotecas y con ello nuevos sistemas de administración de libros, pues la naciente industria estaba inundando de información a estas naciones. También se generaron nuevos empleos como el de bibliotecario, librero, impresor y distintos tipos de artesanos, por ello la imprenta puede ser denominada como lo que Arocena denomina una “innovación radical”, refiriéndose a “aquellos cambios que reconfiguran profundamente lo que hace la gente, sus relaciones mutuas e incluso sus interacciones con otros sectores de la sociedad. Algunas de esas innovaciones marcan épocas y su gravitación histórica puede llegar a ser muy grande” (Arocena, y Sutz, 2003: 22).

La invención de la imprenta fue la punta de lanza que detonaría lo que, en lo sucesivo, serían los nuevos métodos de impresión, como la litografía, la serigrafía, las máquinas de linotipo, el sistema offset y, actualmente, las impresoras de matriz de punto y las digitales. De igual forma, este invento marcó el primer momento en el que la caligrafía (escritura hecha a mano) se hizo prescindible para la escritura, hecho que más adelante se vio reflejado en la invención de la máquina de escribir y, posteriormente, de la computadora.

Conclusiones

La cotidianidad termina por restarle importancia a los objetos, producciones, herramientas y acontecimientos tecnológicos. Al convertirse la escritura en una parte fundamental de la vida de las personas, termina por incorporarse de tal manera que el aprenderla y usarla puede resultar fácil, por ello es que muy pocos se preguntan acerca de su origen, y menos aún, sobre las vicisitudes que enfrentaron las primeras civilizaciones en el uso de un código escrito para comunicarse. Así, la escritura ha sido pieza fundamental para la construcción histórica de las sociedades y un instrumento esencial para dar cuenta de las realidades extintas y existentes; las personas se han servido de ella para manifestar y dar vida al pensamiento, al tiempo que ha sido manipulada, modelada y determinada por los factores políticos, económicos, sociales y culturales característicos de cada periodo histórico. Cada instrumento, cada innovación, es un acierto del ser humano en aras de mejorar, simplificar y engrandecer su existencia; históricamente los individuos han manipulado la naturaleza de tal manera que una piedra, algunas hojas, plantas o partes de animales, han servido como

soportes para manifestar y difundir su pensamiento, haciéndolo perdurable en el tiempo. En este sentido, el desarrollo de la escritura bien puede fungir como un cronista histórico, pues a través de las formas que ha tomado a lo largo del tiempo se observan las características particulares de cada civilización.

BIBLIOGRAFÍA

- Arocena, R. y Sutz, J. (2003). *Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento*. Cambridge University Press, Madrid.
- Bairoch, P. (1990). *De Jericó a México. Historia de la urbanización*. Trillas, México.
- Bloch, R. (1962). *Orígenes de Roma*. Librería Editorial Argos, España.
- Braverman, H. (1980). *Trabajo y capital monopolista*. Editorial Nuestro Tiempo, México.
- Buch, T. (2004). *Tecnología en la vida cotidiana*. Editorial Universitaria de Buenos Aires, Sociedad de Economía Mixta, Buenos Aires.
- Edgerton, D. (2006). *Innovación y tradición. Historia de la tecnología moderna*. Editorial Crítica, Barcelona.
- García, Francisco (1996). *Reflexiones sobre el diseño*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México.
- Gille, Bertrán (1999). *Introducción a la historia de las técnicas*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Korn, A. (1963). *La historia construye la ciudad*. Editorial Universitaria de Buenos Aires, Argentina.
- Martine, Abadallah-Pretceille (2001). *lintercultura*. Idea Books. Barcelona.
- Martínez, L. (1990). *Treinta siglos de tipos y letras*. Tilde Editores S.A. de C.V., Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México.
- Marx y Hobsbawn, (1971). *Formaciones económicas precapitalistas, pasado y presente*. Siglo XXI Editores, México.
- Noordzij, G. (2000). *Letterletter*. Hartley and Marks, Canada.
- Pérez, S. (2005). *Escribas*. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México.
- Pirenne, H. (1974). *Historia de Europa*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Wong, W. (1998). *Fundamentos del diseño*. Ediciones G. Gili, SA de CV, México.