

El qué y el porqué de L^AT_EX

atopos

julio, 2005

1. A modo de acicate

Cualquiera que haya venido aquí sin ningún conocimiento del asunto que vamos a tratar y que, sin embargo, esté confusamente atraído por las connotaciones del título de esta ponencia, podrá sentirse decepcionado cuando descubra que mi intervención no tiene nada que ver con la promoción de un cierto mirífico producto con poderes erógenos desconocidos sobre alguna porción indecible de nuestra carnal constitución. O quizá, por el contrario, acabe sintiéndose —contra todo pronóstico— gratamente sorprendido, al comprobar que el programa informático que voy a presentar —sí, de eso va la cosa— es capaz de suscitar en él una intensa y duradera satisfacción intelectual, que poco tiene que envidiar a esos otros gozos en los que, tal vez, estuvo pensando antes de entrar en esta sala.

¿Qué es, pues, este L^AT_EX que reza en el programa? ¿Cómo se aviene tan enigmático objeto con el terreno de las no menos enigmáticas y casi siempre mal conocidas y peor difundidas «ciencias del espíritu» —no otro, en realidad, es aquí el sentido del término *Humanidades*?

2. L^AT_EX y familia: De escritores y de imprentas

L^AT_EX es un neologismo creado para dar nombre a un programa informático. Este neologismo surge de la composición de dos términos. T_EX es, simplemente, la transliteración a caracteres latinos de la raíz griega τεχ —de ahí la pronunciación. Dicha raíz, de la que proceden, entre otras, nuestros términos *técnica* o *tecnología*, poseía en griego un significado que suele verse al castellano con la expresión *arte*, que, tomada en el sentido amplio de la palabra, sirve para referirnos, por ejemplo, al *dueño* o *sabedor de su arte* en cuanto a aquel que es experto en tareas tan diversas como la producción de vasijas, la doma de caballos, la creación de discursos o —por qué no— la tipografía e impresión de documentos escritos.

Cuando Donald Knuth, creador de T_EX, eligió esta raíz griega lo hizo con la intención de producir mediante ella una unidad de sentido que englobase ambos significados, el de *arte* y el de *tecnología*, concretamente en el sentido de las *nuevas tecnologías*. Quería, de este modo, apuntar al hecho de que mediante

una tecnología muy avanzada, la que proporcionaban los computadores, se podían desarrollar trabajos que antes sólo eran competencia de expertos artesanos dedicados de por vida al ejercicio y dominio de su profesión.

Lo que Knuth inventó fue un sistema de tipografía digital. O dicho en términos más comprensibles, Knuth creó un programa informático que, una vez instalado en nuestro ordenador, nos proporcionaba los servicios de un tipógrafo profesional. En fin, *una imprenta en sus manos* —en las del usuario, se entiende—, como reza el ilustrativo título de un libro que sobre este mismo tema han publicado algunos expertos de esta universidad¹.

Pero T_EX, además de ser la máquina o conjunto de máquinas² que van a constituir nuestra infraestructura de imprenta personal, es un lenguaje que nos permite instruir a esas máquinas para que ejecuten las tareas tipográficas que deseamos. Un lenguaje lo suficientemente flexible como para que las órdenes básicas —*primitivas*—, las que se refieren a los detalles mínimos de la tipografía, puedan ser englobadas por otras de nivel superior —*macros*— que hagan posible, en una sola instrucción, realizar el trabajo combinado de las *primitivas*. *Macros* que, a su vez, se agrupan en conjuntos —*formatos*— diseñados para la realización de un determinado cometido general³.

Aunque pronto se vio que los *formatos* de T_EX eran difíciles de usar para un usuario inexperto, la flexibilidad de su lenguaje permitió crear nuevos *formatos*, donde las dificultades iniciales se subsanasen y donde, sobre todo, se ofrecieran al usuario simultáneamente dos cosas:

- Un conjunto de estilos para diferentes clases de documentos, estilos diseñados meticulosamente para proporcionar una salida impresa de calidad profesional.
- Un conjunto de instrucciones que pudiesen describir perfectamente la estructura lógica de esas clases de documentos.

Esto es precisamente lo que hace ese grupo de *formatos* o *paquetes*⁴ que constituyen L^AT_EX. Su creador Lesley Lamport quiso reproducir la forma en que Knuth creó el nombre T_EX e introdujo la primera sílaba de su apellido como prefijo del nombre del programa de Donald, y de ahí La-T_EX.

L^AT_EX es, pues, el intermediario eficaz entre el escritor, que, por supuesto, no tiene por qué saber ni una palabra de tipografía ni de diseño gráfico, y el tipógrafo y sus máquinas.

Naturalmente, L^AT_EX es otra máquina, aunque de aspecto más amigable para el escritor. Gracias a L^AT_EX el autor se puede limitar a escribir su texto y marcarlo adecuadamente para que L^AT_EX, el diseñador, sepa exactamente cuál es

¹Me refiero al libro Cascales, B. *et al.*; *L^AT_EX, una imprenta en sus manos*, Aula Documental de Investigación, 2000.

²De ahora en adelante, utilizaré mayormente el término T_EX tanto para hablar del propio T_EX como de sus programas relacionados o afines: METAFONT, pdfTeX, etc.

³Esta descripción se basa enteramente en la que, sobre el mismo asunto, aparece en Syropoulos *et. al.*; *Digital Typography using L^AT_EX*, Springer Verlag, 2003, pp. 2-3.

⁴*paquete* es el término que utiliza L^AT_EX.

la estructura de su documento y cuáles son, por tanto, las intenciones de quien escribe. Algo, en realidad, muy parecido a lo que el autor había hecho desde siempre, antes de que a algunos se les ocurriera cargarle con el oneroso trabajo del formateo, desviándole así de su verdadera y única tarea, la de escribir. Una vez que el autor entrega el trabajo a $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, éste se encarga de traducir las marcas que definen la estructura del documento, de acuerdo con unas escrupulosas normas de estilo y diseño, al lenguaje especializado del tipógrafo, de $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$; el cual, por su parte, tras poner en marcha sus sutiles máquinas, producirá en un abrir y cerrar de ojos el deseado resultado impreso.

3. El modelo lingüístico y la metáfora visual

Es sorprendente que un modelo de trabajo tan simple, el mismo que mostró tanta eficacia durante siglos, haya sido desplazado por los consabidos procesadores de textos, que llevan volviendo loco al escritor desde el año en que nacieron. No conozco, de hecho, a ningún escritor que haya tratado de elaborar un documento de cierta complejidad, que no se lamente de continuo por los desaguisados cometidos por ese aparentemente inofensivo papelito dibujado en la pantalla de su potente ordenador. Algunos de mis conocidos lo han achacado a su ignorancia del programa en cuestión; otros, menos condescendientes, han abominado de las nuevas tecnologías y añorado el papel verdadero y la pluma, o la máquina de escribir, de toda la vida.

¿Dónde está el problema? Permittedme que divage un momento sobre este respecto, antes de terminar esta exposición inicial y de entrar en el ejemplo práctico. Creo que este excursus, aunque de índole más especulativa, puede tener interés y, especialmente, para el hombre de letras.

La informática nació —como muchos sabréis— en las mentes de unos pocos matemáticos, particularmente interesados en problemas de fundamentos de la matemática⁵. La relación del hombre con la máquina, que estos pioneros imaginaron y que más tarde retomarían los primeros diseñadores y programadores de máquinas reales, se pensó como una relación de orden lingüístico. Los circuitos del ordenador fueron diseñados para obedecer ciertas órdenes que el operador le suministraba. Este conjunto de instrucciones constituye lo que podría denominarse, utilizando laxamente el concepto de Wittgenstein, un *juego del lenguaje*⁶. Sobre este juego artificialmente construido y absolutamente simple, se edificaron otros, también formales, pero más cercanos al lenguaje humano, que podían traducirse, en virtud de algún procedimiento mecánico, al juego básico. Surgieron toda clase de programas e interfaces que se mantuvieron fieles a este modelo lingüístico de relación hombre-máquina: juegos del lenguaje interrelacionados

⁵Turing diseñó una máquina ideal, que ahora recibe su propio nombre, con el fin de proponer un modelo teórico para la formulación del problema de indecidibilidad de Hilbert. Von Neumann propuso, luego, una arquitectura posible de computador, inspirado, en parte, por los descubrimientos metamatemáticos de Kurt Gödel.

⁶Como curiosidad, el dar órdenes y actuar de acuerdo con ellas es el primero de los juegos del lenguaje que cita Wittgenstein en sus *Investigaciones filosóficas*

que cooperaban entre sí y que, en último término, se dejaban traducir adecuadamente a aquel más simple que entendía la máquina. Durante años el operador, el usuario, se dedicó a «hablar» con la máquina, a suministrarle instrucciones a través del teletipo, del teclado o cualquier otro sistema de introducción de información. Pero llegó un día en que a alguien se le ocurrió la «feliz» idea de que a los hombres no nos gusta hablar o que, por lo menos, no nos gusta hablar con las máquinas. Se creó entonces una metáfora visual que ocultase el —a sus ojos— desagradable universo lingüístico subyacente. Desde ese instante, que inauguró una nueva era, ya no sería necesario decirle a la máquina que, por ejemplo, eliminase un cierto grupo de datos de su lugar de almacenamiento —digamos, aquel que contenía mi bibliografía desfasada sobre Platón. Bastaría con arrastrar un icono con forma de hoja de papel a otro con forma de papelera de oficina. Cosa de niños.

La pregunta es: ¿se gana o se pierde con la metáfora visual? Quizá se gane algo —no lo niego—, pero sin duda se pierde cercanía a la realidad de lo que verdaderamente sucede en nuestra interacción con la máquina y, sobre todo, se pierde la enorme flexibilidad y precisión que permite el modelo lingüístico⁷. La metáfora visual fracasa allí donde no es tan fácil establecer un signo visual adecuado para un cierto procedimiento y, también, fracasa porque, en tanto pura metáfora, introduce a su pesar, lados de significación no deseados. Dicho de otra forma, es difícil hallar metáforas que cubran *completamente* el significado de aquello por lo que tratan de ponerse⁸, y es todavía más difícil que cubran *únicamente* ese significado, es decir, que no generen *más* significado del pretendido. Al fin y al cabo, las metáforas están bien para la poesía. Pero no es una relación poética la que queremos establecer con nuestra máquina, al menos mientras las máquinas sean incapaces de relaciones poéticas.

Un caso significativo de estos problemas, el caso que nos preocupa en esta charla, es el de los procesadores de textos. Mientras que la pantalla del simple editor de texto es un mero espacio neutro de trabajo, que está ahí tan sólo para facilitar la escritura y que no remite a nada diferente de sí mismo, el procesador de textos me pone ante los ojos una metáfora: una impoluta hoja de papel. Se supone que la pantalla del ordenador se convierte por arte de birlibirloque en eso que antes tenía encima de mi escritorio. Pero, a medida que empiezan a surgir, letra a letra, las palabras sobre esta metafórica hoja, brota, de pronto, la primera ambigüedad: ¿se trata de la hoja sobre la que comienzo a trazar la trama de mis pensamientos, la hoja antiguamente manuscrita y después mecanografiada, o, más bien, de esa otra que leo ya publicada en el libro impreso? Y, claro, cómo no dejarse seducir por esta última idea, por este milagroso plus de sentido que la metáfora pone a nuestra disposición. Cómo negarse a contemplar el crecimiento

⁷Para un tratamiento de este tema, véase Stephenson, N.: *In the beginning . . . was the command line*, Avon Books, 1999. Se pueden encontrar versiones de este libro en la red. Hay traducción al castellano, editada por *Traficantes de Sueños*, también accesible libremente por Internet.

⁸Ello explica el que muy pocas de las metáforas visuales que nos proponen los programas y sistemas operativos de uso común, sean totalmente visuales; al final siempre es necesaria la aproximación lingüística, representada en el caso de tales sistemas por menús y cuadros de diálogo.

en vivo, párrafo a párrafo, de mi libro. Esto que vemos será, pues —y no se olvide, por confabulación de metáfora y deseo impaciente—, justo lo mismo que veremos cuando la impresora lo digiera⁹. Así, de un plumazo, nos convertimos en editores de nuestra propia obra, nos cargamos a los intermediarios, pero —todo tiene su precio— a costa de cargar nosotros mismos con las tareas de los suprimidos, de los vencidos, de los olvidados. Y ahí es donde empieza la pesadilla: «el tamaño de la fuente aquí no cuadra. El espaciado se me ha ido de las manos. La imagen se perdió en la nada ... En fin, ya no sé ni lo que quería escribir; ni siquiera me puse a ordenar los pensamientos antes de empezar. Estoy dejando de ser escritor y me he convertido en un chapucero servicio editorial.»

Lo que no suelen saber o decir los defensores a ultranza de los procesadores de texto es que no es necesario acabar con los intermediarios para disfrutar de la posibilidad de producir nuestros propios documentos, sin tener, por ello, que responsabilizarnos de tareas diferentes a las que como escritores nos competen. Basta instalar una de las distribuciones de \TeX existentes, volver a pensar las cosas desde lo que antes llamé el modelo lingüístico y estar dispuesto a aprender unos pocos y sencillos juegos del lenguaje.

⁹De ahí el acrónimo WYSIWYG —*What you see is what you get*—, que se aplica a este tipo de programas.