

Teclado y salud

La microcomputadora ha aliviado un problema muy extendido unas décadas atrás: se trata de la dolencia clásica en las oficinas, consistente en el dolor de espalda y hombros, un síntoma común entre las secretarías, por el uso continuo de la máquina de escribir. Esto es posible porque su teclado es mucho más suave y, por lo tanto, requiere menos presión de los dedos y menor tensión en la postura. Así consta en uno de los primeros estudios publicado sobre el tema en 1993, en la *Journal of the American Medical Association*, realizado por el hospital *Herning*, el *Consejo de Investigación Médica* y la *Dirección Nacional de Ambiente*.¹

Los teclados de nuestras computadoras han evolucionado directamente a partir de sus ancestros, las máquinas de escribir mecánicas, que evolucionaron hasta coexistir por un período muy breve con las electrónicas.

Se afirma que existieron desde el principio de la historia de las máquinas de escribir varios diseños, como por ejemplo, el teclado simplificado *Dvorak* (DSK) introducido en 1932. Este diseño puede considerarse objetivamente superior porque, desde su introducción, todos los récords de mecanografía rápida se consiguieron con teclados *DSK*, no *Qwerty*.²

La estructura del teclado *Qwerty*, que se emplea en nuestras computadoras, realmente no es la mejor. Un análisis objetivo lo confirma. Con excepción de la “a”, las vocales se encuentran en la fila superior, lejos de la zona principal o de descanso de la segunda fila de teclas. Y la propia “a” se encuentra en el extremo de la segunda fila y se debe golpear con el dedo más débil, el meñique izquierdo.

En los teclados modernos, este puede ser un problema menor, pero en los teclados antiguos, incluidos los primeros diseños con duras palancas mecánicas, resultaba sumamente incómodo.

El teclado *Qwerty* aparece así como una modificación con una serie alfabética convencional en la fila principal (la segunda) en la que algunas de las principales letras (las vocales) se desplazaron a zonas periféricas (la secuencia “dfghjkl” de la segunda fila es un fragmento importante del alfabeto con las vocales “e” e “i” eliminadas). Por otra parte, el prototipo de *Qwerty*, una máquina inventada por *C.L. Sholes* en 1860, no arrollaba el papel de forma que fuese visible al escribir, sino que las teclas golpeaban el papel, sujeto por un carro plano, en la parte inferior, de forma que el resultado de la escritura no era inmediatamente visible. Con ese diseño era posible seguir tecleando después de un primer atasco de tipos sin advertirlo y obtener finalmente un texto con una letra repetida a partir del momento del atasco.²

En 1874, *Christopher Latham Sholes*, en unión de dos amigos más, también inventores, presentaron en la ciudad de *Milwaukee*, Estados Unidos de América, la primera máquina de escribir mecánica comercial, la cual incorporaba un teclado y cada una de las teclas llevaba una especie de martillo, en cuyo extremo tenía colocado un elemento tipográfico, es decir, una letra, número o signo.²

Esa máquina de escribir tenía un principio de funcionamiento basado en que cuando se ejercía presión con los dedos sobre una de las teclas, su correspondiente martillo se movía hacia delante y golpeaba una cinta entintada situada delante del papel donde se escribía el texto, imprimiéndose así cada letra, número o signo.³

Las teclas de esta primitiva máquina, en un inicio, se colocaron en el teclado siguiendo un orden alfabético normal, es decir, de la "a" a la "z", de izquierda a derecha y de arriba a abajo, pero a medida que los usuarios adquirían mayor destreza y velocidad de escritura, los martillos correspondientes a las letras reiterativas más próximas chocaban entre sí y se trababan. A partir de esta experiencia, *Sholes* se dedicó a estudiar la frecuencia con que aparecían los pares de letras conflictivas a medida que se escribía y, posteriormente, para solucionar el problema, decidió cambiar de lugar los martillos correspondientes a aquellas letras que se presionaban con mayor frecuencia. *Qwerty* pasó innumerables pruebas, ensayo y error con el prototipo inicial. Dejaba mucho que desear.²

Muchos se preguntan cómo la disposición de las letras *Qwerty* pudo sobrevivir a la introducción del rodillo y la impresión frontal, frente a otras configuraciones más racionales para uso con máquinas que se atascaban menos.

Esto tiene su explicación en que *Sholes* y su máquina *Qwerty* encontraron el apoyo de *Remington*, un famoso fabricante de armas, que decidió comercializarla. Con el paso del tiempo *Qwerty* también encontró apoyo entre usuarios clave los cuales influyeron en que se impusiera frente a otras alternativas competidoras.²

Se asegura que el en año 1882, la fundadora del *Instituto de Taquigrafía y Mecanografía de Cincinnati*, *Miss Longley*, se percató de una clara oportunidad de negocio y procedió a enseñar el tecleo a ocho dedos que los profesionales utilizan hoy día. *Miss Longley* eligió máquinas *Qwerty* para sus clases.²

La maquinaria *Qwerty* estaba en marcha, aunque el impulso definitivo le llegó a *Qwerty* de una ayuda inesperada, gracias a un acontecimiento crucial que tuvo lugar en 1888. *Miss Longley* fue desafiada a probar la superioridad de su método de ocho dedos sobre teclado *Qwerty* por *Louis Taub*, otro profesor de mecanografía, también de *Cincinnati*, que trabajaba con cuatro dedos sobre un teclado no- *Qwerty* aunque probablemente también subóptimo (con seis filas y sin tecla de mayúsculas).²

La competencia tuvo una amplia divulgación por la prensa, por lo que se iba a convertir en una especie de juicio público. Para ese evento, *Miss Langley* contrató los servicios de *Frank E. McGurrin*, un mecanógrafo *Qwerty* quien proyectaba su propia e innovadora aproximación al tema de la mecanografía. *McGurrin* había memorizado el teclado *Qwerty* y escribía, por tanto, como los mecanógrafos de hoy, "al tacto", a diferencia de sus competidores. Gracias a esta característica y no tanto por el diseño de las máquinas, *McGurrin* arrasó a *Taub* en la famosa competencia. El público en general y los profesores de mecanografía en particular tomaron nota de la aparente superioridad de *Qwerty*. Tampoco existió un marcado interés en realizar nuevas competencias cotejadas con mecanógrafos en igualdad de condiciones, con igual número de filas, o de dedos, para demostrar verdaderamente la importancia del diseño de los teclados en la eficacia de las máquinas. *Qwerty* había recibido un impulso imparable y se imponía con el principio de siglo. Todo parece indicar que, en algún momento, los fabricantes rivales

comprendieron que les iba a costar menos esfuerzo reconvertir sus máquinas que los hábitos de la gente y se convirtieron a *Qwerty* o se retiraron hacia otros negocios ajenos al relacionado con las máquinas de escribir.²

Así las cosas, aunque se considera que el diseño del teclado *Qwerty* es defectuoso en lo que respecta al orden de las letras, y puede mejorarse, de lo que no queda lugar a dudas es que ha sobrevivido a las leyes del mercado sobre sus competidores superiores.

Por lo que hemos visto anteriormente, todo parece indicar que se trata de una excepción dentro de la lógica relacionada con la evolución tecnológica, en que lo que debe mejorarse se perfecciona o sustituye.

El Teclado Dvorak o teclado simplificado Dvorak es una distribución de teclado diseñada por los doctores *August Dvorak* y *William Dealey* en las décadas de los años 20 y 30 como una alternativa a la todavía popular distribución de teclado *Qwerty*. También se le ha llamado teclado simplificado o teclado simplificado americano, pero se le conoce comúnmente como teclado Dvorak. Su creación data del año 1932. *August Dvorak*, un profesor de pedagogía, y su cuñado *William Dwaley*, presentaron un teclado basado en estudios de mecanografía, fisiología de la mano, frecuencia y ubicación de las letras, con una disposición de las letras casi perfecta para el idioma inglés. Desde entonces, con ese teclado se han batido todos los récords de velocidad.⁴

La principal diferencia radica en la colocación de las vocales, que se encuentran donde actualmente se encuentran las letras “asdfg”, con lo cual la mano izquierda se encarga —ella sola prácticamente— de escribir las vocales, que representan casi 50 % de un texto. Además, las cinco consonantes más utilizadas también se incorporan en la posición natural de los dedos sobre el teclado, para evitar tener que irse a la otra punta del teclado.^{4,5}

Como dato curioso, un reciente estudio realizado por la Universidad de Arizona y dirigido por *Charles Gerba*, demostró que existe un sin fin de bacterias en los teclados de las computadoras. Es decir, existen más de 265 bacterias que día a día nos acompañan en el teclado de nuestra computadora.⁶

Se asegura que los teclados y teléfonos —especialmente cuando se comparten— están entre los lugares más frecuentados por gérmenes en una casa o en una oficina, explicó el especialista. "Los teclados son una incubadora de gérmenes", declaró *Gerba*. "Les damos vuelta en un montón de estudios y estamos impresionados de lo que sale de un teclado", añadió el experto. En realidad, un escritorio esconde 400 veces más bacterias que un asiento de inodoro, comentó *Gerba*, cuyo último sondeo se centralizó en las profesiones más plagadas de gérmenes. "En general, nadie limpia el escritorio hasta que se queda pegado a él", afirmó el microbiólogo.^{6,7}

Los especialistas, en muchos lugares, en su labor diaria emplean diversas computadoras, incluso con diferentes distribuciones del teclado, y puede que sea necesario aprender a manejarlos todos y ser eficientes con ellos. Claro, la mayoría preferirá *Qwerty* si aprendieron con este, pero puede que valga la pena probar a modificar la costumbre históricamente establecida e iniciar la enseñanza de la mecanografía con un teclado más eficiente y saludable. Y, por favor, si usted se traslada de un teclado a otro con frecuencia, cuide la limpieza de sus manos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Potts R. Los dolores de la PC. Disponible en:
http://cubahora.co.cu/index.php?tpl=principal/ver-noticias/ver-not_soc.tpl.html&newsid_obj_id=1016863 [Consultado: 10 de febrero de 2007].
2. CienciaTeca.com. Qwerty. Nuestra evolución tecnológica en tus manos. Disponible en: <http://www.cienciateca.com/ctsqwerty.html> [Consultado: 10 de febrero de 2007].
3. Jaega. ¿Por qué las letras del teclado del ordenador o PC no siguen un orden alfabético normal? Disponible en:
http://www.asifunciona.com/por_que/por_que/pk_8_teclado_qwerty.htm
[Consultado: 10 de febrero de 2007].
4. Wikipedia. Teclado Dvorak. Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Teclado_Dvorak [Consultado: 10 de febrero de 2007].
5. Accesibilidad, usabilidad y estándares en la Web. El teclado Dvorak. Disponible en: <http://accesibilidadweb.blogspot.com/2006/06/el-teclado-dvorak.html>
[Consultado: 10 de febrero de 2007].
6. Reuters. Tema a gérmenes en los teléfonos, no en picaportes, dice experto. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/aldia/view.php?idn=15554>
[Consultado: 10 de febrero de 2007].
7. Falla S. Bacterias invaden los teclados. Disponible en:
<http://www.maestrosdelweb.com/actualidad/2639/> [Consultado: 10 de febrero de 2007].

Procesado por los licenciados Javier Santovenia Díaz, Rubén Cañedo Andalia y el doctor Julio C. Guerrero Pupo.