

# **LA MÁQUINA PERKINS**

© José Enrique Fernández del Campo  
[jefdelcampo@disvimat.net](mailto:jefdelcampo@disvimat.net)  
Madrid, enero 2017

Estas páginas se escriben con la intención de proporcionar un documento breve que sirva de introducción al manejo de la máquina de escribir Perkins para braille, que pueda traducirse a cualquier lengua de forma rápida.

Se ha elegido la máquina Perkins Braille por ser la de uso más común en España y Latinoamérica. Sin embargo, todos los modelos de máquinas de escribir braille tienen prácticamente los mismos elementos, su funcionamiento es análogo y, por tanto, las indicaciones tendrán también una cierta utilidad.

## **1 Descripción**

La máquina Perkins suele estar encerrada en una maleta que facilita su transporte y la defiende de los golpes.

La maleta se abre pulsando los resortes situados en el lateral interior de cada cerradura.

Pudiera ocurrir que las cerraduras se encontraran cerradas con llave: ésta es muy simple (tiene como única finalidad impedir que se abra la maleta con facilidad), y en caso de extraviarse, puede abrirse la cerradura con un alambre o alfiler.



Abierta la maleta, se observa que la parte superior puede retirarse de la base donde se encuentra sujeta la máquina. Desplazándola suavemente hacia la derecha, se liberan los vástagos que en la parte posterior encajan en los cilindros para hacer el juego de bisagra.



De esta forma, se facilitarán después las manipulaciones a realizar con el papel.



La máquina puede retirarse de la base, resultando más manejable. Para ello, se deslizan a lo largo de la barra los dos rodillos de caucho que la sujetan.

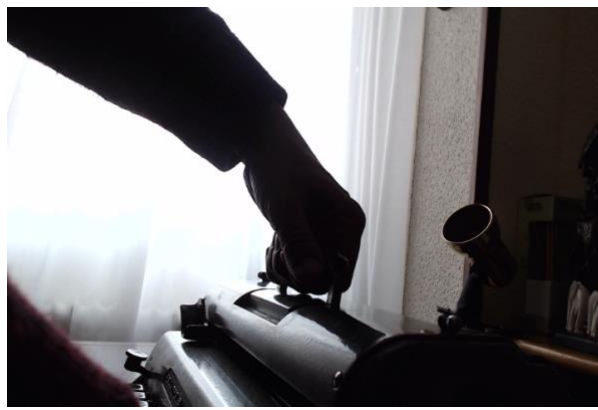
La base puede unirse de nuevo a la parte superior de la maleta, volviendo a introducir los vástagos en los cilindros posteriores. Cerrada, puede guardarse en lugar que no estorbe.



La máquina se cubre con una funda de lona, que la protege del polvo, su mayor enemigo.



En la parte superior se encuentra un asa o manija, gracias a la cual resulta más sencillo transportar la máquina de un lugar a otro, en distancias cortas. Habitualmente se encontrará plegada.



En la cara delantera se encuentran las seis teclas de escritura y la tecla para pulsar *espacios en blanco*. La tecla de *paso de línea*, a la izquierda; la tecla de *retroceso*, a la derecha; y, entre ellas, el "carro móvil", que se desplaza solidario con la *cabeza impresora*, que contiene los punzones de escritura. Más adelante se verá su funcionamiento.



En los costados de la máquina se encuentran dos cilindros o *rodillos para girar el tambor del papel*.



En la parte superior, además del *asa para traslados*, se encuentran a ambos lados las *patillas para sujeción del papel*. Conviene que estén levantadas mientras no se tenga introducida una hoja para escribir.



En un nivel más bajo de esta parte superior se encuentra la *cabeza impresora*, que contiene los punzones de escritura. Se desplaza automáticamente a medida que se escribe o se pulsa la tecla espaciadora. También puede desplazarse junto con el "*carro móvil*" de la cara anterior.

A lo largo de esta región, se encuentra una *barra segmentada o con canales transversales*, que se corresponden con los caracteres braille. Bajo ella, un *rodillo de caucho o hule*, para sujetar el papel, que se mantendrá entre estas dos barras.



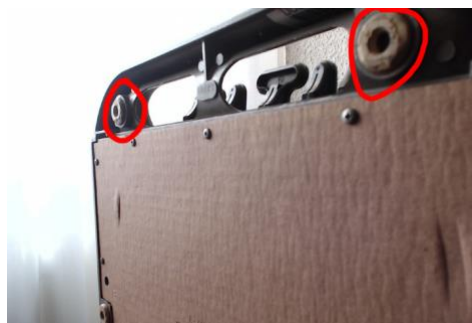
Ya en la cara posterior de la máquina, a la izquierda, y en la parte alta, se encuentra un *tornillo o tuerca*, que, al aflojarlo puede deslizarse de izquierda a derecha. Se emplea para *fijar el borde izquierdo del papel*.

A media altura se encuentran los *dispositivos para fijar los márgenes* de escritura. Se desplazan al liberarlos pulsando el resorte superior. Determinan las columnas inicial y final de escritura, o desplazamiento de la *cabeza impresora*.

El de la derecha también es responsable de la posición que, al ser traspasada, causa el sonido del timbre avisador del próximo final de la línea.



En la base o cara inferior de la máquina se encuentran los *tacos de caucho* sobre los que se apoya. Será importante asegurarse que al escribir se encuentran apoyados sobre una superficie plana, sin relieves o desniveles que provoquen molestas oscilaciones o "cojeras".



Es muy conveniente disponer de una *alfombrilla de estabilización y amortiguadora de ruido*. Puede ser suficiente una goma-espuma gruesa o plegada.





De fábrica, la máquina suele ir acompañada de un *borrador* de madera, para borrar o aplanar puntos o caracteres no deseados. En la práctica, no se usa, realizándose esta función de borrado con la uña.

Existe un complemento muy útil y poco conocido: una *Plataforma horizontal* a sujetar en la cara posterior de la máquina, con la que se facilita la lectura de las últimas líneas escritas. Especialmente recomendada para Matemáticas.

Si no se consigue, puede prepararse mediante una lámina metálica o de plástico rígido, doblada y fijada a la máquina. Conviene que pueda retirarse, para permitir guardar la Perkins en su maleta (por ejemplo: si está adherida mediante *belcro*).



Existen también *juegos especiales de teclas* de mayor longitud, para personas con dificultades motóricas en las manos o dedos. La configuración permite incluso abarcar todas las teclas con una sola mano, para quienes padecen parálisis o pérdida de la otra.



## 2 Preparando la Perkins para escribir

1. Disponer el espacio donde se colocará la máquina.  
Habitualmente será el pupitre o mesa de trabajo.  
Se deja espacio suficiente, libre de elementos que puedan causar desniveles o relieves desequilibradores.
2. Colocar la alfombrilla amortiguadora de ruidos.  
Especialmente importante si se está trabajando en el aula de clase o con otras personas.
3. Extraer la máquina de la maleta.  
Si no se ha hecho antes, es el momento de hacerlo:
  - abrir la maleta;
  - liberar la Perkins de la base, desplazando los rodillos de caucho situados en la barra anterior;
  - retirar la Perkins de la base, tomándola del asa o manija superior;
  - colocarla sobre la alfombrilla amortiguadora de ruidos, y bajar el asa o manija superior.
4. Cerrar la maleta, y guardarla donde no pueda estorbar.  
Mejor en un armario o estante.
5. Levantar la funda de la Perkins, y guardarla en un lugar próximo (cajón, estante).
6. Levantar las *patillas de sujeción del papel*, situadas en la parte superior de la Perkins.



### 3 Introducir el papel

1. Si no lo están, levantar las *patillas de sujeción del papel* de la parte superior.
2. Sirviéndose de los cilindros situados en los costados de la Perkins, girar hasta el límite el tambor o rodillo del papel. Empleando un movimiento semejante al de "expulsión".
3. Deslizando la palanca del *carro móvil* -situado en la cara anterior de la Perkins-, colocar la cabeza impresora aproximadamente hacia el centro del recorrido. Si fuera preciso, pulsando levemente dicha palanca.
4. Ajustar el *tornillo de fijación del tope izquierdo del papel*. (Situado en la cara posterior de la Perkins, en la posición superior izquierda.)  
Aflojándolo, puede deslizarse hacia el exterior o el interior, hasta situarlo en la posición deseada, según convenga respetar más o menos margen izquierdo. (Por ejemplo: para encuadernar o conservar en una carpeta de anillas.)  
Es importante que se encuentre suficientemente apretado, para evitar su deslizamiento por roce con el borde del papel: podría interrumpir el paso de línea, causando trastornos desagradables.
5. Introducir y sujetar la hoja.  
Consiste, a fin de cuentas, en "*cargar la Perkins de papel*", enrollándolo en el *tambor interno*.  
Si no se realiza con cuidado, surgirán dificultades. Es, sin duda, la manipulación más delicada, y donde se cometen la mayoría de los errores.  
Supone los pasos:
  - a) Introducir el borde inferior de la hoja en la cabeza impresora y entre los dos rodillos –el segmentado y el de caucho-, hasta que se apoye en el tope del tambor. (La operación depende fundamentalmente del tacto.)



- b) Deslizar la hoja, manteniendo el contacto de su borde inferior con el tope, hasta el extremo izquierdo. El borde izquierdo de la hoja deberá encontrarse muy próximo al *tornillo de fijación*.
- c) Manteniendo este ajuste de la hoja, bajar las patillas de sujeción del papel (situadas en la parte superior de la máquina).
- d) Sirviéndose de los cilindros situados en los costados de la Perkins, enrollar la hoja en el tambor interno. Es, propiamente, la operación de *carga*.
- e) Mientras se realiza esta *carga*, conviene vigilar que el borde izquierdo de la hoja se mantenga próximo al *tornillo del tope izquierdo*.

Si se hubiera producido una desviación, alejándose: deberá forzarse –manualmente– el alineamiento; en última instancia, volver a iniciar el proceso...

- f) Si el mecanismo de detección del borde superior de la hoja funciona adecuadamente, llega un momento en que no es posible continuar con la *carga de papel*. De no ser así, deberá prestarse atención a que dicho borde superior de la hoja supere ligeramente el borde de la estrecha plataforma de la Perkins.
- g) Finalmente: pulsar la *tecla de cambio de línea* –situada a la izquierda de la parte anterior de la Perkins–. El papel se ajustará automáticamente, produciéndose un “click” característico.

Si se desea, puede pulsarse de nuevo, para respetar un  *margen superior adicional*.

La Perkins está preparada para escribir.

## 4 Escribiendo

### 1. Postura adecuada.

Con el objetivo de evitar fatiga innecesaria, deben tenerse en cuenta aspectos tales como:

- Una mesa suficientemente baja, o un asiento suficientemente alto. Que permitan escribir con los hombros relajados (sin necesidad de elevarlos).
- Correctamente sentado: con la región lumbar y mayor parte de la espalda apoyadas en el respaldo del asiento.
- Apoyando más de dos tercios de los antebrazos en la mesa.



- Las recomendaciones anteriores implican que *mesa y asiento deben encontrarse suficientemente próximos*.

2. Asegurarse de que el papel se halla correctamente cargado

3. Comprobar la fijación del *tornillo tope izquierdo del papel*.

4. Comprobar la posición adecuada de los márgenes laterales.  
(Los dispositivos se encuentran en la parte posterior.)

5. Llevar el *carro móvil* a comienzo de línea

6. Comprobar el funcionamiento de la tecla espaciadora.  
Experimentar que el *carro* se desplaza con normalidad, a la vez que se explora el estado de pulsación del teclado.

7. Comprobar el correcto funcionamiento de las teclas de escritura.

Es decir: la pulsación de las teclas y la calidad de los puntos que generan en el tipo de papel que se va a emplear.

Lógicamente: esta operación se realiza tan sólo la primera vez que se escribe con la máquina, o si se cambia de tipo de papel de escritura.

La correspondencia tecla-punto es:

- A la izquierda: 1-2-3, de dentro a afuera, desde la tecla espaciadora, central;
- 4-5-6, a la derecha de la tecla espaciadora, de dentro a afuera.

#### 8. Postura de los dedos.

Descansando sobre la tecla correspondiente, con la mayor superficie de contacto posible.

Correspondencia de dedos:

- índices -> puntos 1-4, respectivamente;
- dedos corazón o medios -> puntos 2-5;
- anulares -> puntos 3-6;
- el espacio en blanco se pulsa indistintamente con uno u otro pulgar o índice.

#### 9. Pulsación simultánea.

Se pulsán simultáneamente las teclas correspondientes a los puntos del carácter a escribir.

Si involuntariamente se pulsa una tecla-punto innecesario, no tiene remedio actual: deberá borrarse.

Si estando bajadas algunas teclas desea añadirse un punto más, basta pulsar la tecla correspondiente antes de liberar las otras teclas.

#### 10. Personas con pérdida o inmovilización de algún dedo.

Deberán elaborarse técnicas especiales, adecuadas a la carencia y posibilidades del usuario.

Si se carece o está imposibilitada una de las manos, por lo general es preciso recurrir a modelos especiales o juegos de teclas adaptativas.

#### 11. Una pulsación medida, suficiente.

La pulsación debe ser firme, bajando con la intensidad necesaria –no mayor-, y acompañando la tecla al recuperarla la posición,. Depende del tipo de papel y del estado y grado de engrase de la máquina.

- ❖ Una pulsación de golpe excesivo no genera un punto mejor ni mayor relieve.
- ❖ Una pulsación demasiado suave puede generar caracteres de escaso relieve.

#### 12. Velocidad no es precipitación.

No por una pulsación más fuerte se escribirá más deprisa.

Si no se respeta el tiempo de recuperación de las teclas, existe el peligro de escribir sobre el mismo carácter o de bloquear la cabeza

impresora. Si sucede esto último, será preciso desbloquearla desplazando ligeramente el *carro móvil*, recolocándolo en la columna debida.

13. Leer lo escrito.

Para mayor seguridad de que se está escribiendo con exactitud y buena calidad de punto, conviene confirmarlo con exploraciones ocasionales.

14. Corregir borrando puntos de más.

La uña del dedo índice suele ser un buen borrador.

Conviene que el carácter a corregir se encuentre sobre la pequeña plataforma de la cabeza impresora.

15. Corregir reescribiendo.

Si el error consiste en falta de puntos o exceso de más de dos, suele ser preferible borrar el carácter o caracteres –o incluso la palabra-, situar la cabeza impresora en la columna conveniente, y volver a escribir ése o esos caracteres.

Pero si el error se extiende a varias palabras –error de redacción, no de pulsación-, es preferible *tachar* –empleando “x” o “\”, los seis puntos- y escribir nuevamente en la línea siguiente.

16. Retroceder un espacio.

Para situar la cabeza impresora en la columna o lugar deseado –por ejemplo: si se ha pulsado indebidamente un espacio en blanco- es preferible pulsar la tecla *retroceso* –situada a la derecha de las teclas de escritura. Puede pulsarse repetidamente.

Conviene asegurarse del efecto, comprobándolo en el texto escrito: no es infrecuente que se produzcan fallos, o que el mecanismo haya dejado de funcionar.

## 5 Desplazamientos en horizontal y en vertical

1. Ir al principio de la línea.

Desplazando el *carro móvil*.

El ruido que se produce no perjudica el mecanismo de la Perkins.

2. Ir a una columna determinada de la línea.

Lo más eficaz suele ser:

- Localizar con dedos de la mano izquierda la posición deseada en el texto o lugar de la línea (en ocasiones suele guardar relación con lo escrito en la línea o líneas anteriores);
- fijar la posición, manteniendo el dedo índice en la columna inmediata anterior de la *barra segmentada*;
- desplazar el *carro móvil* con la mano derecha, hasta que alcance el tope determinado por el dedo de la mano izquierda.



3. El timbre: "quedan cinco espacios".

Llegado al final de la línea determinado por el *margin derecho*, podría liberarse desplazando el dispositivo derecho de la cara posterior de la Perkins.

Si se lleva a cabo esta liberación, conviene no olvidar el recolocarla en la posición anterior.

4. Amortiguar el sonido del timbre.

Si el sonido del timbre resulta molesto –trabajando en el aula o con otras personas–, puede reducirse mediante un adhesivo en el lugar en que golpea el martillo o rellenando la campana con algodón.

5. Cambio de línea.

Exige dos manipulaciones:

- Desplazamiento de línea, pulsando la *tecla de salto de línea*, situada a la izquierda de las teclas de escritura; lógicamente: con la mano izquierda.

Pueden realizarse cuantos *pasos de línea* se desee, llegando incluso al final de la hoja.



- Devolver la cabeza impresora al comienzo de la línea, desplazando el *carro móvil*. Empujándolo con la mano derecha.

Estas dos operaciones pueden realizarse simultáneamente.

#### 6. Leer lo escrito en líneas anteriores.

Es en este punto donde se hacen evidentes las ventajas de una *plataforma suplementaria*.

Si no se dispone de ella, puede leerse o localizar un pasaje o columna, aunque con riesgo de doblar la hoja, o desplazarla (desencolumnando la cabeza impresora, o incluso el borde izquierdo, con todos sus riesgos).

#### 7. Volver a líneas anteriores.

Sirviéndose de los cilindros fijados al tambor de *carga del papel*, situados en los costados de Perkins.

Debe realizarse despacio, pero firmemente. Para evitar deslizamientos que repercutirían no sólo en la línea donde se desee reescribir, sino en la línea a retomar, y puede que en las sucesivas. Por su inexactitud, esta operación es preferible realizarla sólo cuando sea imprescindible.

#### 8. Pérdida de alineamiento al cambiar de línea.

La inexactitud mencionada suele deberse a dos causas posibles:

- Presión insuficiente entre los *rodillos de caucho* y el segmentado; por desgaste o pérdida de ajuste en los resortes. Exigiría reajuste o reparación del mecanismo.
- Acumulación de polvo o suciedad en el rodillo de caucho; que puede intentar resolverse, limpiándolo con alcohol.

#### 9. Última línea.

Al cambiar de línea con la *tecla de salto de línea*, se produce en un cierto momento un sonido seco característico, que indica que se ha llegado a la última línea de la página.

Puede escribirse como en una línea cualquiera, pero es muy general el defecto de que la Perkins no respete la separación adecuada entre esta línea y la anterior; incluso que las superponga parcialmente.

Es recomendable por ello no aprovechar esta línea final. También se facilitará después la lectura.

#### 10. Liberar y retirar el papel.

El papel permanece sujeto al *tambor de carga*; para evitar que caiga y planee lejos, fuera incluso de la mesa.

Para liberarlo es preciso levantar las *patillas de sujeción*, situadas en la cara superior de la Perkins.

## 6 Guardar la máquina Perkins

Al finalizar la sesión de trabajo, y para un mejor mantenimiento de la Perkins, conviene:

1. Situar el *carro móvil* a la derecha, al final de línea.
2. Levantar las *patillas de sujeción del papel*.
3. Colocar la funda.
4. Depositar la Perkins en el lugar más conveniente (mesa auxiliar, estante, armario...)

Si no se va a utilizar en el mismo lugar o sala:

5. Guardar en la maleta de transporte, asegurándola con la base, desplazando los rodillos de caucho.
6. Cerrar la maleta y asegurar las cerraduras.  
Para permitir el cierre de la maleta, será necesario plegar el asa o manija superior, y, de ordinario, bajar las *patillas de fijación del papel*.