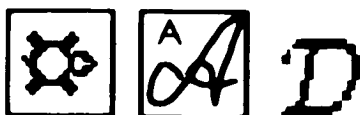


# El software educativo y el laboratorio de lengua

Julio Moral



*Escribir a mano es importante. Escribir a máquina también, aunque la escuela ha ignorado esa destreza como ajena a los procesos esenciales de la lectoescritura. Pero escribir en ordenador con un procesador de textos no es ya algo que pueda ignorar la escuela a menos que pague un precio abrumadoramente mayor que el simple hecho de dejar a la mayoría de la población inerte ante los teclados mecánicos o ejerciendo un cómico teclado con dos deditos. El procesador de textos no sólo ejecuta el nivel inferior del proceso de escribir, sino que se mueve en todos y cada uno de los niveles. Su aprendizaje y uso en la educación y en las clases de lenguas puede tener un efecto positivo en una enorme diversidad de tareas didácticas, algunas de las cuales se proponen en este artículo.*

---

En el mercado del software educativo de Estados Unidos y Canadá existían en 1985 varios miles de programas de ordenador con pretensiones educativas y se calculó que el ritmo de crecimiento en ambos países era de unos 2.000 programas anuales. En un mercado tan amplio el problema no radica en encontrar software educativo destinado al área de lengua sino más bien en ser capaz de seleccionar el programa adecuado para las necesidades didácticas específicas.

En España, actualmente, el problema de la elección de un software apropiado de apoyo a determinadas actividades de Lengua se simplifica considerablemente debido a la casi absoluta inexistencia de programas de ordenador educativos para estas necesidades concretas. Sin embargo, la tendencia actual a la introducción de microordenadores en aulas y hogares permite prever un incremento considerable de dicho tipo de software. Por esta razón, aprender a distinguir entre unos productos y otros puede ser, en un

futuro próximo, un tema crucial ya que en cada programa educativo subyace una concepción distinta del proceso de instrucción/aprendizaje.

A continuación, agruparemos los programas educativos de ordenador en tres grandes tipos para, de esta forma, y en función de las características de cada uno de ellos, poder aislar el modelo de programa de ordenador susceptible de empleo fructífero en el área de lengua.

### El modelo EAO

El modelo más antiguo y sin duda el más difundido (la gran mayoría de los programas tanto en América como en Europa pertenece a éste) es el denominado *Enseñanza Asistida por Ordenador*. Por mucho que se intente disimular recurriendo a las posibilidades gráficas del ordenador o a la ramificación de la programación, este tipo de productos sigue un esquema que se reduce a lo siguiente:

- a) El ordenador presenta los datos y plantea una pregunta.
- b) El alumno emite una respuesta.
- c) El ordenador verifica si la respuesta corresponde con la/s que tiene almacenada/s y proporciona una recompensa en caso de acierto (mensaje de apoyo) o permite otra/s oportunidad/es en caso de fallo.
- d) El ordenador presenta los siguientes datos y plantea una nueva pregunta al respecto.

Cuando se emplea en el área de Lengua, este esquema puede proporcionar algo similar a lo que sigue (imaginemos que el programa ha propuesto trabajar sobre sinónimos).

- a) Ordenador (plantea el problema):

Señala la palabra que corresponde a: *Extraño*

1. Extraordinario
2. Raro
3. Invisible
4. Inmenso

La respuesta es:

- b) El alumno (responde tecleando el número de la palabra que cree ser el sinónimo de «Extraño»).
- c) Ordenador.

Si la respuesta es correcta, escribe en la pantalla un mensaje de felicitación, por ejemplo:

*Muy bien (Nombre del alumno)*

y plantea a continuación otra pregunta similar.

Si la respuesta no es correcta proporciona otra (u otras) oportunidad:  
*Inténtalo de nuevo*

Cuando el alumno, por fin, contesta correctamente plantea a continuación otra pregunta similar y el proceso se repite.

Este tipo de software puede llegar a ser mucho más sofisticado y estar enriquecido con las posibilidades gráficas del ordenador, pero el esquema básico de trabajo suele ser el mencionado. En ciertos casos, este tipo de actividad puede ser conveniente. Sin embargo, parece obvio que no lo es cuando se desea que el alumno se convierta en protagonista del aprendizaje, escapando del dirigismo del ordenador. En el enfoque EAO, el aprendizaje es predeterminado y lineal. No hay cabida para las intuiciones, los saltos cualitativos ni, en general, para todos aquellos aspectos no lineales de la organización mental del niño.

### Las Simulaciones

Frente al tipo anterior (y sus variantes), un segundo conjunto de programas puede ser clasificado bajo el rótulo *Simulaciones*. Este tipo de software presenta una amplia gama de situaciones y problemas que van desde experiencias de realización imposible por impedimentos temporales, o por su peligrosidad, hasta temas propios de las ciencias sociales.

Se puede simular, por ejemplo, el control de una nave o de un avión. Ello obliga a hacer intervenir diversas variables que el alumno habrá de valorar. Además, implica la comprensión de las indicaciones de variados aparatos de medición (altímetros, brújulas...), la necesidad de resolver problemas en función de la valoración de las variables presentes, etc.

Se trata, en general, de simular situaciones del mundo real en su diversidad y (a diferencia de la Enseñanza Asistida por Ordenador) el programa ofrece salidas alternativas dentro del marco establecido. Tal y como ocurre en la vida misma, los resultados están en función de las decisiones tomadas e incluso de factores imprevistos.

En cualquier caso, cuando la simulación está bien construida, el niño puede aprender de sus propios errores y controlar su propio aprendizaje. El ordenador actúa aquí como amplificador de las capacidades existentes en el niño y no como transmisor de la capacidad mental y organizativa ajena a través de un programa a cuya única verdad debe adaptarse de manera forzosa.

Existen programas de simulación pertenecientes a muy diversas áreas: experiencias de laboratorio, simulaciones de la evolución demográfica de una población, construcción de máquinas, tendencias económicas, simulación de las elecciones, etc. Desgraciadamente, debido probablemente a que en Lengua se trabaja con elementos cuya única representación visual es frecuentemente el texto escrito y al escaso número de categorías cerradas susceptibles de un tratamiento informático no muy costoso, hay muy pocos programas que se sirvan del modelo de simulación para ilustrar temáticas propias de la Lengua.

### Software Instrumental

El tercer conjunto está constituido por ciertos programas que no tienen por meta la instrucción de determinadas temáticas pero que convierten al ordenador en un medio eficaz de aprendizaje. Podemos denominar a este tercer tipo *software instrumental*.

Algunos de estos programas están claramente orientados a posibilitar la resolución de problemas concretos, pero otros tienen propósitos y radio

de acción más amplios. A menudo, son programas no concebidos para su utilización educativa pero que pueden tener cabida igualmente en el mundo escolar. Es decir, se trata de un software de posible *uso educativo*. En Matemáticas y Física, por ejemplo, la hoja de cálculo es el software instrumental apropiado a esas materias. En Lengua el procesador de textos es el representante de este tipo.

A diferencia de los tipos de software anteriormente descritos, el software instrumento no pretende enseñar nada, sino facilitar el aprendizaje. Pero, por otra parte, es el tipo de software que más autonomía deja a la persona. Este se convierte realmente en protagonista del proceso. A menudo, el problema podría ser resuelto sin ayuda del programa, pero no es menos cierto que éste se convierte en una potente herramienta de pensar y transforma el aprendizaje al facilitar nuevas formas de enfocar los problemas.

Sin embargo, es preciso localizar en los currícula aquellos espacios para los que este medio se revela idóneo. Por ejemplo, es frecuente oír quejas acerca de la pobreza de los escritos de muchos alumnos. En este caso, la utilización del procesador de textos puede ayudar a evitar la tendencia al «texto mínimo» que implica la escritura por medios convencionales. La capacidad de manipulación del texto de este tipo de programas puede permitir que el alumno perciba que el proceso de escritura no es lineal, que las modificaciones, correcciones y las repetidas versiones de un texto son algo tan natural como lo son los diversos intentos en la resolución de un problema matemático. En otras palabras, el microordenador puede contribuir a mejorar el proceso de instrucción/aprendizaje de un aspecto tan importante en el área de Lengua como es la capacidad de expresarse correctamente por escrito. El software instrumental, concretado en el procesador de texto en el caso de las actividades de Lengua, parece ser (en el estado actual del desarrollo de software) el instrumento apropiado para las necesidades propias de dicha materia. Concretamente, un programa de proceso de textos, puede ser utilizado con una doble finalidad:

- a) Adquisición de las técnicas que implica la lengua escrita y mejora de la capacidad de escritura.
- b) Adquisición de terminados conceptos lingüísticos.

En el primer caso, como ya queda dicho, la utilización del programa parece presentar ciertas ventajas frente a los instrumentos de escritura convencionales. Este aspecto ha sido objeto de comentario en un Boletín del ICE de la UAM, y, por tanto, nos centraremos ahora en el segundo caso, el de la utilización de un programa de proceso de textos para facilitar la adquisición de conceptos importantes en los currícula del área de Lengua.

### **El Procesador de Textos y la Lengua**

El tipo de programa al que nos estamos refiriendo permite entrenar a los alumnos en la percepción y manipulación de los microelementos y macroelementos del texto al poder descomponer fácilmente frases y palabras en sus elementos mínimos o poner de relieve las diversas formas de conexión de las palabras entre sí y las relaciones que mantienen unas frases con otras. En resumen, posibilita una cierta aproximación a las relaciones paradigmáticas y sintagmáticas de la lengua.

Ello se puede realizar en la pantalla del ordenador de forma plástica y manipulativa. Es posible, por ejemplo, «partir» palabras o «añadir» letras, con lo que el ordenador refleja en cada momento el pensamiento del alumno y, además, los morfemas y lexemas pueden adquirir entidad al ser separados en el monitor. En un libro esto también queda reflejado, se dirá, pero la diferencia cualitativa estriba en que, con el ordenador, el sujeto es activo mientras que su actitud frente al libro es pasiva. Por otra parte, aunque se podrían llevar a cabo las mismas tareas en una simple hoja de papel, la facilidad del ordenador para manipular el texto es a todas luces superior y, por ello, facilita y potencia el mismo tipo de trabajo. Lo que también se convierte en diferencia cualitativa.

La utilización del software instrumental plantea, sin embargo, un problema casi inexistente en los demás tipos de software educativo: el aprendizaje del manejo del propio instrumento de trabajo. Pero el estudio de los temas lingüísticos puede quedar engarzado dentro de una estrategia destinada a enseñar, simultáneamente, la forma de usar las funciones esenciales del procesador de textos. Con ello, se consigue un aprendizaje implícito del instrumento sin tener que acudir a explicaciones informáticas sino solamente de «modo de empleo». Así, además, el alumno aprende a concebir el ordenador como un medio a su disposición y no como una materia de estudio en sí misma. Naturalmente, para que este aprendizaje simultáneo, informático y lingüístico pueda llevarse a cabo es necesario que el profesor domine el funcionamiento del programa y que se haya elegido un procesador de textos no excesivamente sofisticado. Dadas estas condiciones, planteemos posibles procedimientos de trabajo.

### Algunas actividades posibles

A continuación, se señalan algunas actividades que es posible llevar a cabo. Naturalmente, se trata de indicaciones orientativas que podrán ser ampliadas o adaptadas para los casos concretos de empleo y que no agotan las posibilidades existentes.

#### *Procedimiento inicial*

Un posible procedimiento sería:

- Elaboración por parte del profesor de los archivos de trabajo.
- Breve explicación de elementos que componen el ordenador y del programa que se va a utilizar.
- Indicar que no importa equivocarse y que los errores de manipulación del programa son subsanables.
- Señalar la forma de cargar un archivo existente en el disco y demostrarlo con el primer archivo de los que se van a manipular.

#### *Los archivos de trabajo*

- El ARCHIVO UNO consistirá en un texto similar al siguiente:

SALIDA → hombre negro percibir inusitado terror. El acercándose cuyos un enorme le afilados perro un pudo rápidamente por colmillos tormentosos anunciado infundieron ladridos → META.

Se observará que el texto contiene una SALIDA y una META. Las instrucciones serán: La frase está desordenada. Intentar localizar la primera palabra e ir situando el cursor mediante las teclas que lo controlan (flechas, Home, End...), en las siguientes hasta llegar a la última palabra de la frase si estuviera ordenada.

El objetivo informático de esta actividad consiste simplemente en aprender los movimientos del cursor. Se partirá de la salida y se propondrá pasar el cursor por diversos caminos más o menos rápidos para llegar a la meta.

El objetivo lingüístico consiste en hacer intuir la importancia primordial del orden de las palabras en la lengua. Todas las palabras del texto existen pero su ordenación inadecuada hacen que la frase resulte absolutamente incomprensible.

- El ARCHIVO DOS consistirá en un texto similar al siguiente:

ACABARemos  
biPARTIDISMO  
antiCONSTITUCIONAL  
imPOSIBLE  
agriCULTURA  
semiCIRCULO  
AMARéis  
TERMINARon

Instrucciones: borrar los caracteres escritos en minúscula utilizando las teclas de borrado (DEL, tecla de retroceso).

El objetivo informático consiste en el aprendizaje de las teclas de borrado.

El objetivo lingüístico consiste en hacer percibir el concepto de lexema como entidad con significado autónomo. La autonomía significativa se constata de forma manipulativa y gráfica al proceder a la eliminación de las partes de las palabras escritas en minúscula. Se constata además que estas entidades ya no son divisibles.

- El ARCHIVO TRES consistirá en un texto similar al siguiente.

TRANSportar  
INFRAhumano  
INdecente  
terminarEMOS  
obedecerAN  
INTERrelación  
comerEIS  
BIanual

Instrucciones: Borrar los caracteres escritos en minúscula.

Objetivo informático: El mismo que en el ARCHIVO DOS.

Objetivo lingüístico: Percepción del concepto de morfema como elemento que se une al lexema para formar palabras, lográndose esto por el mismo procedimiento que se utilizó en el ARCHIVO DOS. Preparando archivos similares, de creciente dificultad, se podría insistir en los conceptos de prefijos, sufijos, infijos y desinencias.

- El ARCHIVO CUATRO consistirá en un texto similar al siguiente.

LUMPENproletariado  
LAVApлатos  
MALherir  
BIENaventurado  
AGUardiente  
CRECEpelo  
MANIrroto  
MEDIAnoche

Instrucciones: Separar las dos partes de cada palabra, es decir las partes escritas en minúsculas de las escritas en mayúsculas. Crear dos columnas con las palabras.

Objetivo informático: Aprendizaje del modo de inserción (tecla INS, barra de espaciado).

Objetivo lingüístico: Percepción de los elementos de las palabras compuestas. Se realiza mediante la manipulación de las palabras cuya composición queda de manifiesto de forma plástica al ser separadas en dos columnas. En el proceso de separación se revelan también las particularidades que existen en algunas de ellas en el nexo de unión (ejemplo manirroto).

- El ARCHIVO CINCO consistirá en un texto similar al siguiente.

VENENOSO  
MATADOR  
ABRELATAS  
GUARDARROPAS  
QUITAMANCHAS  
INTRANQUILO  
IMPORTANTE  
ANORMAL

Instrucciones: Separar, en su caso, las dos partes de las palabras compuestas. Eliminar las no compuestas.

Objetivo informático: Aprendizaje de la forma de eliminar una palabra del texto mediante la utilización de la/s tecla/s que tiene/n asignada esa función. Insistir en el aprendizaje del modo de inserción.

Objetivo lingüístico: Distinguir las palabras realmente compuestas de las que no lo son.

- El ARCHIVO SEIS consistirá en un texto similar al siguiente.

Un hombre borracho no es dueño de sus actos.

Hablar de ese tema me saca de quicio: no lo puedo aguantar.

El «galo», le llamaban porque iba a París a menudo.

Lo específico del procesador es su gran capacidad de manipulación del texto.

En tiempo de guerra la Cruz Roja lleva a cabo gestiones para asegurar el buen trato a los prisioneros.

Está demasiado gordo. Debería adelgazar.

Las tormentas de granizo provocan daños en las cosechas.

El campo que cubre el problema es extenso. Su estudio requiere la formación de un equipo.

vasto ##### gabacho ##### característico ##### soportar ##### garantizar ##### destrozos ##### ebrio ##### obeso

Instrucciones: En cada frase una palabra puede ser sustituida por otra de las que se encuentran en la lista de la parte inferior de la pantalla. Eliminar la palabra de la frase y proceder a su sustitución por la palabra adecuada.

Objetivo informático: Trabajo en modo sustitución e inserción. Utilización de teclas de borrado e inserción.

Objetivo lingüístico: Localización de pares sinónimos.

- El ARCHIVO SIETE consistirá en un texto similar al siguiente.

Ha hecho muchas faltas en su redacción.

Los electrodomésticos que se hacen ahora son baratos.

Hicieron la empresa empezando desde cero.

El cocinero hace unos platos exquisitos.

Ese escritor hace pocas novelas.

Desde la ventana del último piso se ve todo Madrid.

Ha ido al oculista para que le vea los ojos.

Hay aún pueblos muy atrasados.

En el río hay un tronco enorme.

Instrucciones: Sustituir los verbos de las frases por otros más adecuados.

Objetivo informático: Trabajo en el modo sustitución e inserción. Utilización de borrado e inserción.

Objetivo lingüístico: Expresarse con el vocablo más adecuado evitando las palabras comodín. Captar la necesidad de precisar las ideas mediante la palabra apropiada.

- El ARCHIVO OCHO consistirá en un texto similar al siguiente.

Instrucciones: Organiza en dos columnas dos conjuntos de antónimos de al menos 8 elementos. Ejemplo:

Audaz      Timorato

Objetivo informático: Aprendizaje del uso de los tabuladores.

Objetivo lingüístico: Localización de antónimos.

- El ARCHIVO NUEVE consistirá en un texto similar al siguiente.

Hombre negro percibir inusitado terror. El acercándose cuyos un enorme le afilados perro un pudo rápidamente por colmillos tormentosos anunciado ladridos y infundieron

Instrucciones: Reorganizar el texto de forma que se convierta en una frase coherente. Volver a escribirlo por debajo de la línea. Eliminar el primer texto mediante la función de borrado de bloque del procesador.

Objetivo informático: Manipular un bloque de texto. Síntesis de las técnicas de sustitución, borrado, inserción. Manipulación de bloques (eliminar).

Objetivo lingüístico: Reconstrucción de las relaciones que mantienen las palabras del texto.



- El ARCHIVO DIEZ consistirá en un texto similar al siguiente.

Calisto.—Téngolo por tanto, en verdad, que si Dios me diese en el cielo la silla sobre sus santos, no lo tendría por tanta felicidad.

Melibea.—Pues aún más igual galardón te daré yo, si perseveras.

Calisto.—¡Oh bienaventuradas orejas mías, que indignamente tan gran palabra habéis oído!

Melibea.—¿Por gran premio tienes este, Calisto?

Calisto.—En dar poder a natura que de tan perfecta hermosura te dotase, y hacer de mí inmérito tanta merced que verte alcanzarse, y, en tan conveniente lugar, que mi secreto dolor manifestarte pudiese. Por cierto, los gloriosos santos que se deleitan en la visión divina, no gozan más que yo ahora en el acatamiento tuyo.

Melibea.—Mas desventuradas de que me acabes de oír. Porque la paga será tan fiera cual merece tu loco atrevimiento. Y el intento de tus palabras ha sido como de ingenio de tal hombre como tú. ¡Vete, vete de ahí, torpe!

Calisto.—En esto veo, Melibea, la grandeza de Dios.

Melibea.—¿En qué Calisto?

Instrucciones: Reorganizar el texto de manera que resulte coherente. Una vez reorganizado, reescribirlo en castellano moderno cambiando las palabras necesarias y eliminando las precisas pero ajustándose al sentido del texto.

Objetivo informático: Manipulación de bloques (mover).

Objetivo lingüístico: Importancia de la relación entre los macroelementos del texto. Importancia del orden de las oraciones en la comunicación. Introducción a las variantes diacrónicas y sincrónicas de la lengua.

- El ARCHIVO ONCE consistirá en un texto similar al siguiente.

El hombre pudo percibir un enorme perro negro acercándose rápidamente anunciado por tormentosos ladridos y cuyos colmillos afilados le infundieron un terror inusitado.

Instrucciones:

- Introducir las comas, puntos, etc., que faltan en el texto.
- Copiar el texto en bloque por debajo de la línea e introducir ciertas modificaciones que produzcan un cambio en la forma sin alterar el significado.

Objetivo informático: Manipulación de bloques (copiar).

Objetivo lingüístico: Importancia de la puntuación para una lectura correcta. Constar que existen formas distintas de expresión de un mismo significado. Variantes estilísticas. Relación significante-significado.

## Conclusiones

Es claro que las actividades hasta aquí señaladas pueden ser sustituidas por otras que respondan a otros objetivos o se ajusten mejor a un determinado grupo de alumnos. Se podrán también idear otras muchas que aquí no han sido señaladas. De hecho, ciertas funciones que se encuentran, en general, en todo procesador de textos de calidad sugieren rápidamente su utilización en determinadas actividades de Lengua. Aquí nos hemos limitado a comentar el uso de tan sólo unas pocas. Pero se puede sacar partido

en esta materia a funciones tales como la búsqueda y sustitución de palabras, la división de la pantalla, el diccionario, funciones de creación de esquemas, de clasificación de textos, etc.

Al utilizar, de forma parecida a la anteriormente señalada, la amplia gama de funciones disponibles en un procesador de textos, los alumnos llevan a cabo prácticas en una especie de laboratorio de lengua. Siempre será posible idear nuevas formas de disección de palabras y frases y constatar así las diferencias anatómicas de cada una de las entidades estudiadas. En cualquier caso, parece que el instrumento puede algo realmente productivo. Piénsese que con el reducido número de actividades propuestas se han tocado, entre otros, aspectos tan esenciales en Lengua como son:

- a) El orden de las palabras.
- b) Los conceptos de lexema, morfema y palabras compuestas.
- c) Los sinónimos.
- d) La coherencia interna del texto.

Otras actividades hubieran quizá originado otro tipo de conclusiones. Siempre es posible afinar la estrategia desarrollada anteriormente para cubrir más aspectos de la materia.

Este tipo de prácticas, puede, además, apoyar el desarrollo de la capacidad de expresarse correctamente por escrito. Desde luego, a escribir se aprende escribiendo. Pero las actividades propuestas cubren la importante misión de dar una referencia concreta de los elementos o procedimientos necesarios para utilizar los ejercicios propuestos a lectores legos.

El software educativo y el laboratorio de lengua.  
J. Moral. CL&E, 1990, 5, pp. 47-56

### Resumen

*Mucho se ha teorizado sobre la capacidad del microordenador para incidir positivamente en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Sin embargo, al descender a la práctica educativa, surge el problema de la localización del software adecuado para las necesidades concretas. más aún, un determinado programa puede no responder a las expectativas suscitadas. Un programa de ordenador demasiado «cerrado» no resultará probablemente muy interesante. En el extremo opuesto, los programas «abiertos» deben concebirse como meros instrumentos de trabajo y ser asociados a las estrategias didácticas pertinentes.*

**Datos sobre el autor:** Julio Moral trabaja en investigación y desarrollo de software educativo en el Centro Anaya de Investigación.

**Dirección:** Josefa Valcárcel 27, 28027 Madrid.

**Artículo original:** La versión original de este artículo apareció en el número 12 (mayo de 1988) del Boletín del ICE de la Universidad Autónoma de Madrid.

© De todos los artículos. Deberá solicitarse por escrito autorización de CL&E y de los autores para el uso en forma de facsímil, fotocopia o cualquier otro medio de reproducción impresa. CL&E se reserva el derecho de interponer las acciones legales necesarias en aquellos casos en que se contravenga la ley de derechos de autor.