

# Elaboración de documentos «asistida» por ordenador: avance de microsistema para la organización del conocimiento

**José-María Izquierdo Arroyo**

Grupo Semiodoc

Departamento de información y documentación

Universidad de Murcia

## 0.1. Resumen

En el marco del proyecto de construcción de un Sistema de Ayuda Personalizada a la Elaboración de Documentos, se esboza una reflexión teórica sobre las operaciones comprometidas en los procesos de transformación de los textos. Vistos ciertos precedentes análogos en la Retórica tradicional, se propone que la Documentología ha ocuparse de la generación de los documentos primarios, aparte de su función y estructura. Para ello, se sugiere la sustitución de las herramientas convencionales por el uso del ordenador para la elaboración «asistida» de los documentos. Fijados ciertos postulados para la elección del software, se opta por la personalización de un «procesador» de texto compatible, y se describe un sistema de macroórdenes que aproximan el diseño del referido Sistema.

**Palabras clave:** Elaboración de documentos asistida por ordenador. Transformación textual.

## 0.2. Abstract

Theoretical reflections on textual transformation operations in the frame of a development project for a personalized assitant for document generation. Assisting and standarizing the function, structure and production of primary documents should be an aim of Information Science. Therefore, the adoption of computers is encouraged. After considering criteria for software evaluation, a prototype of such a system was built by personalizing a PC text processor with a system of macros, which are precisely described.

**Keywords:** Computer-assisted document generation. Textual transformation.

## 1. Marco de la investigación

La presente *comunicación* corresponde a la 2ª fase de investigación de un proyecto personal orientado a la construcción de un Sistema de Ayuda Personalizada a la Elaboración de Documentos (SAPED), con incorporación de técnicas de tratamiento documental de contenido (TDC). Dicho sistema habrá de constar de tres módulos principales: 1) un integrador de operaciones de transformación textual, 2) un interfaz «amigable» para su uso y 3) un tutorial —asimismo en soporte magnético— para la adquisición de destrezas en el uso del interfaz. Por lo que hace al producto, en este momento dispongo de la versión 0.1 del paquete de software TRATADOC (vid. ANEXO), que integra 45 *macros* elaboradas con el lenguaje de programación de macroórdenes de *WordPerfect 5.1*.

## 2. Superación de un tópico previo

El reto de la *elaboración de documentos "asistida" por ordenador* requiere, de entrada, una reflexión teórica sobre los procesos en ella comprometidos; reflexión de la que deriven propuestas metodológicas para la elección y utilización del modelo instrumental adecuado. Mas, previamente a esto, podemos preguntarnos cuál sea la disciplina o disciplinas en cuya competencia está ocuparse de la referida elaboración de documentos. La *Documentología* o Ciencia de los documentos (1) es una ciencia general que, en principio, debe ocuparse de la generación, la estructura, y la teleología y distintas funciones de documentos cualesquiera. En efecto, podemos considerar un documento desde dos puntos de vista básicos: a) atendiendo a su génesis —es decir, enfocando su generación (elaboración o producción del documento)—, b) enfocando su estructura y función. Desde esta segunda perspectiva, se le tomaría como producto cerrado, con una determinada estructura (materia y forma; tanto físicas como noéticas), y una función o teleología definidas (2). Sin embargo, la *Ciencia Normal* de la Documentación, en su desarrollo post-otleliano, viene siendo bastante más parca en el acoplamiento con su "objeto". Su reduccionismo puede condensarse así: a) Prescinde del punto de vista de la generación de los documentos. Tan sólo le preocupa la elaboración de los llamados documentos «secundarios» y «terciarios»; dando por supuesto que la elaboración (génesis) de los «primarios» compete a otra u otras ciencias. b) En lo tocante a la estructura, se limita a tratar divisivamente las unidades documentales (documentos cerrados), eludiendo el problema de la integración noética de esas unidades en *corpora* sistematizados. c) Finalmente, en lo relativo a la teleología de los documentos, considera los secundarios y terciarios únicamente en función de su papel en el almacenamiento y recuperación de los documentos primarios; dejando desatendida la teleología de éstos. Por cierto que tal reduccionismo se hace, en alguna medida, autoconsciente cuando se asume como competencia de esa Ciencia Normal el estudio de las *Técnicas de Investigación*

*Científica*; que, dentro de la metodología para la génesis de los documentos científicos primarios, se ocupa de lo pertinente a la *expresión documental* del camino recorrido y sus resultados. Cumple decir, sin embargo, que la concepción otletiana de la Documentología era bastante más amplia y ambiciosa. Sólo el atavismo de un grave problema documentológico —grave, mas no el único—, la llamada «explosión de la información», puede quizás explicar (3)— mas no justificar — tal reduccionismo. Sin embargo, una debida atención a los problemas planteados en la génesis o elaboración de los documentos «primarios» (qué y cómo), además de ser necesaria, quizá sirva para devolver a la Documentología el “objeto científico” que inicialmente tuviera, en toda su extensión. En el ámbito de la Ciencia de la Documentación, el paradigma vigente nos lleva a movernos en un tópico inercial: Se trataría de trabajar con documentos ya construidos, con el único propósito de hacer común —es decir, *comunicar*— sus contenidos a quienes los necesiten y/o requieran. Sin embargo, ese propósito se viene mostrando difícil de satisfacer. Y la razón es, a mi entender, que presupone y reclama un determinado nivel de normalización y control sobre la “materia prima” que ingresa en el sistema documental tópico. Por lo mismo, vengo proponiendo sustituir el manido paradigma documental por otro que arranque de la estructura misma de la llamada documentación «primaria».

### 3. La elaboración de documentos en el nuevo paradigma

Instalado en este propósito último, constato que el nuevo paradigma no constituye una alternativa o *divergencia* respecto del tópico, sino su obligada *extensión* o desarrollo natural. En efecto, resulta difícil establecer fronteras entre la construcción de un texto (o un “documento primario”) y la utilización de ese texto ya construido. Hasta llegar al producto, la construcción de un documento es un proceso de *transformaciones* (4) sucesivas que generan varios *estados textuales* (5); tales que cada una utiliza un estado textual previo para construir un estado textual ulterior.

### 4. Aspectos históricos del problema

Mas ¿con qué propuestas nos encontramos, de hecho, para este propósito? Sabido es que en la tradición grecolatina y medieval —y asimismo actualmente, aunque desde otras ópticas— preocupó el problema de la ordenación de los conceptos. Y para controlar esos procesos surgió la Lógica (o “Dialéctica”); ciencia y arte (técnica) que, de modo *artificial*, pone orden en el discurso. Esa disciplina en cuestión pretendía controlar el discurso mental, espontáneo y natural, mediante pautas reflejas y artificiales; pero no era de su competencia la consideración de los procesos comprometidos en la *comunicación* —o exteriorización— de dicho discurso. En consecuencia, tiene sentido que nos preguntemos si en nuestra tra-

dición occidental cabe identificar y ubicar alguna otra ciencia o disciplina que se haya preocupado de ese propósito u otro análogo. La respuesta —por lo que ahora se me alcanza— es, más bien, negativa. Tanto en el ámbito de la investigación como en el de la docencia, la preocupación fue siempre habérselas con textos ya contruidos; para comentarlos, someterlos a crisis o transformarlos de algún modo. Incluso en los dominios de la Filología y la Literatura, primó siempre la *Teoría/Metodología del Comentario* sobre la *Teoría/Metodología de la Composición*. Sólo la Retórica tradicional contemplaba una “teoría de la elaboración”, polarizada en el discurso oral; prácticamente olvidada en la actualidad. Vista ahora esa teoría desde la perspectiva sistémica, en un sistema de elaboración podríamos distinguir tres subsistemas, con estas correspondencias:

- 1 Subsistema de entrada: *inventio*,
- 2 Subsistema de tratamiento: *dispositio*,
- 3 Subsistema de salida: *elocutio*;

dejando —por impertinentes a la Escritura— las fases de la *memoria* y de la *pronuntiatio* (6). Sin embargo, en un tiempo en que la llamada Inteligencia Artificial (IA), caminando de la mano con la Psicología Cognitiva, viene mostrando la efectividad de los modelos bilaterales —que simulan en la máquina una mente, y en la mente una máquina—, parece oportuno plantear la necesidad de cubrir esa laguna histórica.

## 5. Formulación de un doble objetivo

Pues bien, hasta tanto los desarrollos en curso de la IA y de los *Sistemas Expertos* se hagan cargo de este problema, propongo un doble objetivo: 1°) *Superación de la espontaneidad*, mediante la reflexión sobre la fenomenología de los procesos comprometidos en la generación natural (“*génesis*”) de documentos —textuales, por el momento— cualesquiera; y 2°) *Automatización de los procesos*, consistente en diseñar un instrumental —semiótico e informático— adecuado para la generación controlada de dichos documentos, sobre las bases de una reconducción cibernética del plano de significantes hacia los propósitos comunicativos de aquéllos. Una elemental reflexión sobre la elaboración de documentos permite constatar que se trata de un proceso de transformación harto complejo, en que intervienen operaciones cognitivas de análisis y síntesis; selección, generalización e integración de la información en contextos conceptuales previamente dados o aducidos como hipótesis; operaciones lógico-metodológicas de abstracción, de decisión judicativa y de inferencia deductiva, inductiva, reductiva y abductiva; criterios concretos —expresos o tácitos— para la selección y uso de las expresiones lingüísticas, la selección de materia previa (documentos textuales, repertorios, diccionarios y demás obras de referencia);

amén de criterios concretos para la instrumentación de medios manuales y/o automáticos; etc. (7). Esa reflexión es la que incoamos cuando, al hilo de lo que redactamos o escribimos (sobre el papel o en la pantalla del ordenador), nos vamos preguntando qué estamos haciendo, de qué material e instrumental nos servimos para hacerlo, por qué y para qué lo hacemos, por qué seguimos ese orden en el proceso, etc. Con todo, en la presente fase de mi investigación y desarrollo me estoy centrando en el segundo objetivo señalado —estadio de automatización—; en el entender, claro está, de que su prosecución y logro quedan relativizados a los supuestos (latentes aquí) derivados de la reflexión sobre la fenomenología de la espontaneidad de los procesos. Supuestos que posteriormente habré de explicitar y someter a crítica.

## 6. Del automatismo, al ideal de la automatización

Obviamente, incluso la espontaneidad en la elaboración de documentos se produce ya merced a determinados automatismos o “hábitos” cobrados de actividades análogas previas. Pero es preciso distinguir entre el *automatismo* de la espontaneidad —que es natural—, y la *automatización* o uso de autómatas; y sólo a esto nos referimos ahora. De hecho, «un ordenador es, en sustancia, una máquina que recibe, almacena, manipula y comunica información» (Toong y Gupta, 1983, p. 47C-48A). Mas ocurre que en cualesquiera dominios de aplicación, la automatización presenta una gama ininterrumpida de niveles, que va desde el uso esporádico de una máquina para tareas muy elementales, hasta la delegación (tras la adecuada *pre-formación*) de todos los procesos en el sistema del autómatas; pasando por los distintos niveles de «asistencias» que la máquina pueda prestarnos. Para la elaboración de documentos —análogamente a lo que ocurre con la indización y el resumen—, más que en su *automatización* propiamente tal nos moveremos por el momento en un nivel intermedio de «asistencia»; entendiendo que “el mejor término para esto es «asistido por ordenador» (“*machine-aided*”)” (Lancaster, 1991, p. 228). Pero ¿de qué máquinas podemos servirnos para lograr ese grado de automatización en la elaboración de documentos textuales? ¿De qué software podemos disponer? (8).

## 7. Microsistema y microdocumentación

Parto del concepto de *Sistema de elaboración*, pues no basta con disponer de un conjunto de operaciones de transformación— incluso perfectamente clasificada—. Se requiere la sistematización de esas operaciones con/sobre textos, mediante pautas mecánicas que las integren en un instrumento unitario. Pero el concepto de “sistema” integrado en las necesidades y/o prácticas efectivas —léase “sistema personalizado”— habrá de sustituir al de “paquete”. De ahí que designemos aquí con «*microsistema*» un sistema para uso personal. Por lo mis-

mo, el *microsistema para la organización del conocimiento* será un microsistema que organiza el conocimiento de una persona (física o jurídica); y el ámbito de estudio que le corresponde es lo que he denominado *Micro-Documentación* (MICRODOC) (9). Ahora bien, antes de proceder a un recuento de operaciones con y/o sobre textos, hemos de señalar que habrán de integrarse en la modalidad de un sistema «de *extracción* de información». El propósito de un sistema de recuperación de información es «en respuesta a una pregunta formulada por el usuario, buscar dentro del corpus y mostrar el/los documento/s relevante/s» (Moreno, 1993, p. 47); caso de los sistemas de gestión documental cuyo procedimiento de búsqueda localiza palabras-clave dentro del texto (SGBDD) —como *KNOSYS*— y asimismo de aquellos que realizan algún tipo de procesamiento lingüístico parcial del texto (Cfr. Mauldin, 1991). Mientras que un sistema de extracción de información, a partir de textos en lenguaje natural, convierte la información textualmente almacenada en información estructurada, facilitando así el acceso a una información que permanecería inaccesible a través de los tópicos sistemas de recuperación documental (Grishman, 1991). Obviamente, los sistemas de *recuperación* basados en palabras-clave son más rápidos, aunque menos precisos, que los basados en un procesamiento lingüístico de texto, por no resolver los problemas de la polisemia y sinonimia; que inciden en la pertinencia y *relevancia* de los resultados. Sólo los sistemas documentales de procesamiento textual —como el sistema *PROTEUS* (PROTOTYPE TEXT UNDERSTANDING SYSTEM)— serán más efectivos, por disponer de gran cobertura sintáctica (Mauldin, 1991, p. 47, cit. 7). Por lo que vemos, el sistema ideal requerido para la elaboración de documentos asistida por ordenador habrá de surtir, indistintamente, la recuperación y la extracción de información pertinente a los objetivos temáticos; porque la información procedente de fuentes heterogéneas plantea un problema que requiere la localización y extracción de palabras y estructuras en texto libre, mediante analizadores sintácticos (Santana et al., 1993). En la elaboración de documentos asistida por ordenador, es del máximo interés la conexión del «procesador» —tanto en la “entrada” como en la “salida”— con un surtido adecuado de Bases de Datos; cuya gestión, a ser posible, debería correr a cargo del mismo sistema (10). De hecho, y aunque no con este propósito, se vienen presentando y utilizando programas automáticos para el tratamiento de la información que, con la denominación de “gestores de corpus léxicos”, previa extracción de las palabras de un texto, las analizan y articulan en una *Base de Datos Léxica* (BDL), proporcionando informaciones lexicográficas de las palabras; como el programa *TRANSCALC*, escrito en el lenguaje de programación Clipper, y realizado en el Seminario de Filología e Informática de la UA. de Barcelona (Torruella, 1993, p. 465). Contando con una BDL de ese tipo, se puede trabajar con un *diccionario automatizado* que haga posible la instrumentación de una

base de conocimiento para un sistema de procesamiento del lenguaje natural, permitiéndonos disponer automática o semiautomáticamente de información léxica extraíble y representable (11).

## 8. Criterios para la elección del instrumental informático

Pero ¿qué «procesador» es el más adecuado para tal propósito? En otros términos: ¿de qué *microsistema* informático podemos servirnos *para la organización del conocimiento* que ponemos en práctica cuando lo comunicamos a través de la Escritura-Lectura? Para realizar una tarea, necesitamos instrumentos adecuados, que la satisfagan de modo óptimo, en el mínimo tiempo, con el mínimo coste económico y esfuerzo humano. Un postulado de partida será que cuando disponemos de instrumentos apropiados para una determinada tarea, hemos de utilizarlos, sin más; sin pensar en el diseño de otros tales. Mas habremos de considerar detenidamente —en este caso— el rigor de la adecuación de los instrumentos: justificar la preferencia. Voy a partir de dos postulados pragmáticos de alcance general que, aunque un tanto perogrullescos tomados uno a uno, resultan básicos cuando se consideran conjuntamente: 1<sup>er</sup> postulado: *“En la práctica, un software de aplicación no muy potente resulta ser más efectivo que otro más potente, si se le sacan a aquél todas las posibilidades que tiene. De hecho, un software de aplicación difícil, en razón de su complejidad, por parte del usuario medio, resulta menos efectivo que otro más sencillo y al alcance de la mayoría”*. 2<sup>o</sup> postulado: *“Las prestaciones de dos o más paquetes de software—no conectados entre sí—, por ventajosas que sean tomadas divisivamente, son menos efectivas para el usuario que las análogas, aunque menos potentes, prestadas por un único paquete. De hecho, la integración de más de un paquete escapa siempre a las prestaciones efectivas de cada uno de los paquetes en cuestión, y el usuario no la encuentra disponible en el mercado”*. La conclusión que de estos datos podemos inferir es, como objetivo, utilizar como básico aquel *software* que cubra con el máximo de exhaustividad todo el dominio de aplicaciones que habitualmente necesitamos. En nuestro caso, requeriremos un paquete que se haga efectivo para las tareas implicadas en la *elaboración de documentos “asistida” por ordenador*; mas asimismo utilizable para las tareas de *comunicación* (presentación, impresión, correo electrónico, etc) del texto elaborado. Por cierto: un paquete de software ha de considerarse no sólo en las prestaciones actuales que efectivamente proporciona, sino también en las que cabe derivar de la flexibilidad que permita —si existe— el lenguaje de programación y demás versatilidades que le acompañan (12).

## 9. El uso tópico de los «procesadores» de texto

He de llamar la atención sobre un interesante fenómeno cultural: los «proce-

*sadores*» de texto existentes en el mercado suelen estudiarse, entenderse y utilizarse exclusivamente como instrumentos para transcribir un texto ya previamente configurado; al modo de una máquina de escribir con mejores prestaciones. Apenas si se detecta en los usuarios la idea de servirse de ellos para construir un texto. Ello se debe probablemente a propósitos atávicos tanto por parte de los diseñadores como de los usuarios. En los «procesadores» —surgidos como un perfeccionamiento de las *máquinas de escribir*, tanto los primeros programas como el usuario común, conservan ciertos atavismos concretados en la idea de utilizar el software como instrumento para “pasar a máquina” un texto ya obrante en borrador. Tan sólo presentaré ahora una ligera *inflexión* sobre ese común sentir. Como paso previo a su uso en la generación de un texto, reviste especial interés la utilización de esos «procesadores» de texto para *tratar* un texto ya construido y almacenado en soporte informático; por dactilografiado directo, importado de otro paquete o escaneado. Y es este segundo aspecto del *tratamiento de un texto* el que aquí y ahora —aunque sólo como fase previa en la investigación— me ocupa. Para tal propósito, me instalaré en la idea de que un documento textual es un microsistema de información (Lozano, 1992), al que (o en que), en principio, se aplican (en que se utilizan) o pueden aplicar (utilizar) todas las actividades de *almacenamiento y recuperación de la información*. Baste tener en cuenta, a modo de ejemplo, la misión de los índices de un libro, de sus referencias bibliográficas y de su bibliografía; los resúmenes de autor —expresos o tácitos— que lleva; etc. Todo esto resulta de capital importancia no sólo para su uso o consulta, sino también para su construcción o reconstrucción.

## 10. Sistematización de las transformaciones

Los tipos de transformación textual que se suceden a lo largo de la elaboración de documentos asistida por ordenador habrán de integrarse en un sistema de reglas —*additio, deletio, mutatio*— análogas a las macrorreglas descritas por T.A. Van Dijk para las *macroestructuras* de los textos (Van Dijk, 1983, p. 59-63). Mas los criterios a que ahora me referiré son más convencionales. Las operaciones (transformaciones) realmente triviales que podemos realizar con/sobre palabras o cadenas de caracteres son del tipo de introducir (escribir) o borrar una cadena, contar su número de caracteres; extraer de ella *n* caracteres, contando de izquierda a derecha, o a partir de una posición, transformar un carácter o conjunto de caracteres en otro; etc. Y entre otras operaciones realizables con/sobre conjuntos de palabras, cabe: ordenar alfabética, numérica o alfanuméricamente; concatenar una lista; buscar una subcadena dentro de una cadena y en cuantas ocurrencias tenga; extraer una palabra de entre un conjunto de palabras; etc. Urgiendo otra perspectiva, con/sobre bloques o ficheros de texto, o documentos en soporte informático, pueden realizarse varios tipos de operaciones más perti-



nentes ya. Unas, que llamaré «*primarias*», afectan básicamente a la “legibilidad” de los documentos, y pueden clasificarse en dos grupos: *a)* operaciones elementales, tales como: buscar; inspeccionar, visualizar, o imprimir; copiar, borrar, renombrar, etc. *b)* operaciones de elaboración, tales como crear o transformar texto; nombrar direccionar y salvar, más peculiares de los «procesadores» de texto (14). La operación de crear o transformar texto es, en realidad, un proceso integrado por una variada gama de suboperaciones; y son precisamente estas suboperaciones de *transformación* las más pertinentes a nuestro propósito, puesto que mientan la *elaboración de documentos asistida por ordenador*. Junto a ellas, destacan las operaciones que llamo «*secundarias*» o propiamente *documentales* (semiótico-documentales), que afectan a contenido ya elaborado de los ficheros textuales, y especialmente a su “consultabilidad”; tales como: clasificar, resumir, indizar (15). Pero también operaciones tales como comparar el contenido de dos ficheros, hacer concordancias, etc. Para todas estas tareas, hemos optado por un «procesador» compatible. En su versión 5.1 y posteriores, *WordPerfect* puede «personalizarse» como sistema estándar para la organización del conocimiento. Ello porque permite tres niveles básicos de Almacenamiento y Recuperación de la Información (ARI): 1) ARI de referencias (Bases de Datos de WP, que permiten almacenar y recuperar referencias bibliográficas); 2) ARI de documentos primarios, a través de menú de archivos; 3) ARI de texto completo, a través de las funciones de “Buscar” cadenas de caracteres en documento editado o sobre todo un directorio. Asimismo son varias sus prestaciones para la gestión de “índices” (en sentido amplio): índices alfabéticos, índices de materias, tratamiento de listas, resúmenes de «citas legales»; y también para la deixis interna (Referencias Recíprocas) y la organización jerárquica (Numeración de párrafos, Esquemas). Aparte estas prestaciones que vienen ya programadas en el paquete de *WordPerfect* (Ibáñez, 1991; WordPerfect Corporation, 1990), tanto por el módulo de *Macroórdenes* de que dispone —un potente lenguaje de programación— como por las funciones de *Fusión* (combinadas o no con las Macros), y asimismo por la apertura del *paquete* a otros programas, se nos abre una puerta para la extensión e configuración personalizada, en un “sistema amigable” que integre —por anidación y encadenamiento de Macros de texto y/o de Fusión, las supra-dichas prestaciones y otras ya programadas o programables en ese lenguaje de macroórdenes (16).

## 11. Implicaciones para la Organización del Conocimiento

No resultará difícil percatarse de que en la elaboración tópica (o manual) de documentos (“primarios”) subyace ya un sistema espontáneo y natural de almacenamiento y recuperación de la información: el sistema con que opera nuestra mente. Sin duda que la reflexión sobre este hecho obvio puede proporcionarnos

modelos operativos de imprevisible transcendencia, si la acometemos con la actitud crítica que merece. Quiero destacar —en el marco del *Encuentro* en que se mueve esta comunicación— la importancia de un corolario derivado de este planteamiento:

La *Organización del Conocimiento* no se referirá sólo a la organización del contenido noético obrante en el sistema de los documentos ya construidos. Será competencia suya también —quizás superior en rango pragmático— la organización de los contenidos noéticos que permite la elaboración o construcción de nuevos documentos.

## 12. Anexo: Descripción sumaria de TRATADOC (Vers. 0.1)

El software TRATADOC Vers. 0.1, para el entorno informático PC / DOS, lo he elaborado para su aplicación al *tratamiento documental de contenido* de documentos textuales. Reúne en un disco flexible de HD un sistema de programas ejecutables en WordPerfect 5.1, mediante el lenguaje de Macros de ese software. Su descripción funcional sumaria es la siguiente:

**0. Entrada.** A) Opciones: (MENU-1.WPM).(ELECCION.WPM): Pide al usuario que especifique el tipo de acción que desea realizar: 1) Información; 2) Búsqueda; 3) Transformaciones; 4) Secundariedad; 5) Diccionarios; 6) Utilidades; 8) Salir. B) Documento. (MENU-2.WPM): Permite elegir: 1 Texto, 2 Ilustración, 3 Base Datos, y 4 Lista. Con “Texto”, pide la vía, nombre y extensión de un archivo textual. Con “Ilustración”, lleva al menú de ilustración en línea de estado (de WP): “1 Ilustración; 2 Tabla; 3 Recuadro de texto; 4 Recuadro de usuario; 5 Línea; 6 Ecuación: 0”. Con “Base Datos”, lleva la función de Fusión, donde pide vía, nombre y extensión del archivo primario y del secundario para esa fusión. Con “Lista”, lleva a la función de clasificación. C) Tratadoc. (NAVEGAR.WPM): Permite especificar un subprograma concreto, con tres opciones básicas: 1 Ejecutar una MACRO; 2 Ir Listado de Opciones; 3 Utilidades. D) Macros. (MENU-3.WPM): Elección de documento textual, icónico, fusión o macro. (SEMIODOC.WPM). Pedir una macro con clave. Esta rutina ejecutará normalmente la macro solicitada por el usuario del Grupo Semiodoc, si éste ha tecleado previamente la clave del Grupo.

**1. Información.** A) Identificar. (SISTEMA1.WPM): Devuelve en la línea de estado la trayectoria, nombre y número de páginas del documento de la pantalla. B) Contar archivos. (NUM-ARCH.WPM): Devuelve en la línea de estado el número de archivos existentes en el directorio actual. C) Contar palabras. (BUSCAFIN.WPM): Tras la búsqueda (normal o extendida) de una palabra o cadena, expresa su número de ocurrencias en el documento.

**2. Búsqueda.** A) Buscar archivo. (ARCHIVO.WPM): Pide la vía, nombre y extensión de un archivo, y lo recupera. B) Buscar palabra/s común/es. (BUSCAR.WPM): Sustituye la búsqueda (normal o extendida) de WordPerfect con F2expresiónF2. Previa asignación de la expresión por buscar, insiste en la búsqueda de esa expresión en un documento de pantalla o de disco. C) Buscar palabra/s-clave/s. (KWIC-1.WPM): Busca en el

documento una palabra-clave (KW) elegida por el usuario, o bien una lista de palabras-clave introducida desde un Archivo-Diccionario CLAV-XES.LEX (previamente generado con la macro THESAURO.WPM). Cuando la/s encuentra, marca en bloque el segmento que comprende esa palabra con las cuatro que le preceden y las cuatro que le siguen, copia ese bloque y lo lleva al final del documento. El proceso queda abierto a todas las palabras-clave que busque el usuario o contenga el Archivo-Diccionario.

**3. Transformaciones.** A) Disponer. (LIST-CLA.WPM): Preparación de texto continuo para listado, por: 1) eliminación de tipografía no-ASCII < negrilla, subrayados, cursiva, sangrados, saltamárgenes, tabuladores, espacios ante (RtM), segundo miembro de pares de retornos manuales: (RtM)(RtM) > y 2) depuración de signos de puntuación ( . : , ; ), signos de entonación ( ! ; ¿ ? ), comillas ( “ ” ), signos aritméticos ( 1-0 + - = < > / \$ % & ), paréntesis ( ) ( ) { }, signos de teclado extendido ( \ | @ # \_ ), y otros signos ( ° ^ ). B) Concatenar. (CADENAS.WPM): Concatena secuencias inferiores a 129 caracteres desde el teclado. C) Añadir. (AÑADIR.WPM): Añade un fragmento de pantalla (o teclado) a un documento elegido; que puede ser de disco o el mismo de la pantalla. D) Conmutar. 1) (PARR-ARR.WPM): Intercambia dos párrafos de abajo-arriba. 2) (PARR-ABA.WPM): Intercambia dos párrafos de arriba-abajo. E) Reiterar. (REPETIR1.WPM): Repite n veces (las fijadas por el usuario) un texto escrito por éste, separándolas con un retorno. F) Copiar. (COPIAR.WPM): Copia al final del documento de la pantalla y precedido de un retorno manual (RtM) un fragmento marcado con BLOQUE, o bien un texto introducido por TECLADO. G) Truncar. (TRUNCA-1.WPM): 1) Extracción de segmentos de una cadena. Introducida una cadena o frase (con no más de 126 caracteres), la reescribe en la pantalla, señalando el número de caracteres de que consta, y permite extraer un segmento dado de esa cadena, previa determinación de la posición de ese segmento en la misma: número del carácter que lo inicia y número de caracteres que tiene. 2) Truncamiento de palabras (TRUNCA-2.WPM): Reescrito ese segmento, y por asociación con un Diccionario Morfológico o una Base de Datos Morfológica (en un documento de “fusión”), trabaja con afijos: extracción prefijos, infijos y sufijos de palabras. H) Listar. Realiza distintos listados del documento “dispuesto”: H1) Lista común. (LISTATOD.WPM): Transforma en lista un documento textual. Coloca el carácter ‘#’ al final del documento, como tope del proceso de listado. Si el carácter de la izquierda del cursor es ‘#’, suena la campana, se borra ese carácter y termina el proceso. H2) Lista negrilla. (LISTAR-3.WPM): 1) Lista todas las palabras en negrilla del documento de la pantalla, eliminando el texto restante. 2) Permite a) quitar la negrilla de esa lista y b) alfabetizar cualquiera de las dos listas (con o sin negrilla). 3) Archiva la lista alfabética con la vía, nombre y extensión elegidas, manteniendo en pantalla, como documento, la lista completa (en negrilla o normal). H3) Lista específica. (DEPURAR.WPM): Previa eliminación de todas las palabras que llevan el carácter ‘#’ (no-significativas), obtenidas por aplicación de un “Diccionario de palabras vacías” (TES-VAC.WPM)(todas ellas iniciadas con #) a una lista común (LISTATOD.WPM), proporciona una lista de sólo palabras “significativas” por convención (palabras-clave). H4) Lista KWIC. (LISTKWIC.WPM): 1) Obtiene un listado KWIC (Key-Word-In-Context) de cada una de las palabras que ocurren en un documento de pantalla; y 2) Depura la lista, reduciéndola a las “palabras significativas” previamente asociadas con un “antidiccionario”. Cuando se encuentra una palabra-clave, se marca en bloque el contexto de esa palabra (cuatro antes y cuatro después) y se lleva esa

línea al final del documento.

**4. Secundariedad.** A) Términos de indización. Con las opciones: A1) Listado específico. (TRATA-LD.WPM): Listado de palabras-clave convencionales. (1) Pide contraseña y declara autoría; (2) (LISTALOC.WPM) Realiza, por anidación, los subprogramas: (2.1) (LISTATOD.WPM): Transformación de un documento textual en una lista. (2.2) (POSICIÓN.WPM): Localización entre paréntesis de cada una de las palabras listadas en su página, línea y posición; (3) (ALFABET.WPM): Alfabetización de esa lista; (4) (NOREDUND.WPM): Eliminación de la redundancia de las entradas (Elimina las n-1 ocurrencias de una palabra en la lista.); (5) (PURGAR.WPM): Purga cada una de las entradas alfabetizadas < Si se corresponde con una “palabra vacía” de un Diccionario externo, la borra en cada una de sus ocurrencias. De otro modo, pasa a la palabra siguiente del Diccionario de palabras vacías >; (6) (CUENTAPA.WPM): Numera de 1 a n las palabras “significativas” resultantes (= palabras-clave). A2) Palabras-clave en Contexto. (KWIC-CLA.WPM): 1) Lista como KWIC todas las palabras del documento de la pantalla, 2) las escribe en grande y negrita, precedidas y seguidas de un contexto de cuatro palabras, 3) clasifica alfabéticamente la lista y 4) la archiva en disco. A3) Palabras-clave en su Frase. (KWIF-CLA.WPM): 1) Hace una lista tomando como entradas cada una de las palabras del documento de la pantalla, con el siguiente formato: a) encabezado en versales y grande de la palabra; b) signo <; c) frase en que ocurre la palabra, con delimitador de punto a izquierda y derecha; d) resalte en sombreado la p-c (palabra clave). 2) Permite clasificar alfabéticamente las entradas, así como 3) archivar el documento en el disco, previa eliminación del texto del documento original. Trae como opciones: KWAF (palabra clave y frase), KWOF (palabra clave fuera de frase) y KWIF (palabra clave en la frase). En los tres casos, admite las alternativas de: mera lista (KWXF-CLA), índice que localiza las palabras en el texto del documento de origen <página, línea y posición> (KWXF-IND). Asimismo, ofrece la posibilidad de listarlo todo o de elegir palabras para la lista. B) Índices alfabéticos. Con dos opciones: B1) Marcar para índice. (MARC-IND.WPM): Inserta código de marcado (Índice: x) en todas las ocurrencias de las expresiones del documento de la pantalla seleccionadas por el usuario. B2) Índice total. (IND-ALF.WPM): Marca, define y genera automáticamente un INDICE ALFABÉTICO de todas las palabras de un documento (en pantalla o en disco) u, opcionalmente, de las contenidas en un listado específico de archivo. C) Resúmenes de Citas. (CITA-LEG.WPM): Marca, define y genera automáticamente un Resumen de CITAS LEGALES <= tipo de lista especial, para trabajos de documentación, que en su forma genérica se presenta como una “lista de citas”. Se denomina “resumen” porque al generarse se presenta como un índice alfabético cuyas entradas (palabras o agrupaciones de palabras) nombran (abrevian o mencionan) el contenido de fragmentos textuales relativamente extensos, que van seguidos de las páginas en que ocurren (n veces) en el documento. Estos “resúmenes” pueden utilizarse para localizar en un documento las “citas textuales” que aparecen más de una vez (o sólo una); así como artículos de una Normativa, definiciones, etc.>. D) Comparación interna. Comparación de n segmentos textuales pertenecientes al mismo documento. Con dos funciones: D1) Referencias recíprocas. (REFER-RE.WPM): Rutina para generar referencias recíprocas, con estos grupos de opciones: a) marcar número de: página, párrafo, esquema, nota final, nota a pie, recuadro gráfico; b) marcar sólo punto de referencia, sólo punto meta, o ambos. D2) Concordancias. (CONCORDA.WPM): Previa asignación de un

“Archivo de concordancias” <= Listado específico o una lista cualquiera obtenida con LISTATOD.WPM o LISTAR-3.WPM> , define y genera automáticamente un índice de concordancias de WordPerfect. E) Comparación externa. Automatización de la función de WordPerfect 5.1 comparar documentos (que compara frase por frase dos textos paralelos (o versiones distintas del mismo documento), señalando las coincidencias y diferencias existentes). Con dos opciones. E1) Comparación global. (COMPAR-1.WPM): 1) Selección del documento que queremos comparar (documento comparando). 2) Selección del documento con que se quiere comparar (documento comparado). 3) Comparación frase por frase. 4) Asignación de indicadores de comparación: a) Adición, para frases añadidas; b) Elisión, para frases borradas; c) Reordenación, para frases trasladadas. 5) Visualización en la pantalla de los pasajes comparados: a) las frases iguales permanecen sin modificación; b) las frases modificadas aparecen marcadas en línea roja, junto con la frase ‘parecida’ del otro documento, marcada como texto tachado; c) las frases eliminadas aparecen marcadas como texto tachado; d) las frases añadidas aparecen marcadas en línea roja; e) las frases cambiadas de lugar quedan encerradas entre frases en texto tachado “El texto siguiente / anterior fue transferido”. 6) Opcionalmente, impresión de la comparación. E2) Comparación específica. Aunque la función “comparar documentos” está diseñada en WordPerfect para determinar cuál de dos documentos está más actualizado, corregido, etc., se adapta y automatiza aquí para comparar fragmentos textuales que tienen en común una o varias palabras-clave. (COMPAR-2.WPM): 1) Selección del par de fragmentos: fragmento n+1 (indistintamente, el que ocurre más abajo en la serie ordenada, o el cronológicamente posterior) y fragmento n (el que ocurre más arriba en la serie ordenada, o el cronológicamente anterior). 2) Recuperación del fragmento n+1. 3) Asociación de un archivo con Listado específico. 4) Conteo de líneas y comparación. 5) Visualización de la comparación en la pantalla. 6) Opcionalmente, impresión en disco de los resultados. E3) Corrección. (CORREGIR.WPM): Permite corregir, para edición final, por comparación de documentos, y eliminar o añadir marcas de comparación de cualquiera de estos dos tipos: a) línea roja, para el texto que podría añadirse al documento en su versión final; b) texto tachado, para el texto que podría eliminarse del documento en su versión final.

**5. Diccionarios.** Construcción y mantenimiento de tres tipos de diccionarios. A) Diccionarios específicos, utilizados en (KWIC-1.WPM), (IND-ALF.WPM), (COMPAR-2.WPM) y PURGAR.WPM). (THESAURO.WPM): Automatiza los procesos del programa Utilitario de Ortografía SPELL, de WordPerfect, permitiendo: 1) Operar sobre el Diccionario Ortográfico de base WP{WP}ES.LEX, “principal” o “suplementario”: a) añadir (por teclado o desde fichero), b) borrar (por teclado o desde fichero), c) buscar, d) verificar ubicación, e) listar palabras comunes o de lista principal; 2) Crear otros diccionarios personales convencionales de palabras-clave (CLAV-XES.LEX, con X como variable numérica), e instar las operaciones a)-e); 3) Cambiar de diccionario personal. B) Diccionarios de palabras-vacías, utilizados en (DEPURAR.WPM) y (TRATA-LD.WPM). (TES-VAC.WPM): Por aplicación de la rutina 2b) de THESAURO.WPM, genera un “antidiccionario” (Diccionario de Palabras Vacías) convencional. C) Diccionarios morfológicos. Utilizados en (TRUNCA-2.WPM), se generan de dos modos: 1) Por personalización de división de palabras. (DIVPAL.WPM): Automatiza las opciones del Programa Auxiliar de División de Palabras de WP5.1 HYPHEN.EXE, adaptándolas a la generación de un nuevo “diccionario de excepciones”: a) Añadir palabras al diccionario

de excepciones < Permite añadir palabras individuales, o un Archivo de WordPerfect 5.1, al diccionario de excepciones >. b) Borrar palabras del diccionario de excepciones. < Permite eliminar palabras individuales (o un archivo de palabras preparado con WP 5.1) del diccionario de excepciones >. c) Buscar (guión=guión) < Presenta todas las palabras del diccionario de excepciones que concuerdan con un patrón de palabra en particular, y señala las posiciones de división con un guión >. d) Buscar (guión=prioridad de guión) < Presenta todas las palabras del diccionario de excepciones que concuerdan con un patrón de palabra en particular, y marca las posiciones de división con números de prioridad >. e) Cambiar diccionario de excepciones < Permite crear o editar un nuevo diccionario de excepciones >. f) Dividir palabras < Permite visualizar las posiciones de división en una palabra individual, o en un archivo de palabras creado con WordPerfect 5.1 >. g) Optimizar diccionario de excepciones. < Comprime el diccionario de excepciones para que ocupe el espacio mínimo >. h) Salir < Permite salir del Programa auxiliar de división de palabras >. 2) (MORFOL.WPM): Asocia un programa de recuperación-edición con una Base de Datos Morfológica (generada con DIVPAL.WPM o alimentada manualmente) obrante en un “documento secundario de fusión”.

**6. Utilidades a teclados especiales.** A1) Lógica. (TECLADOS.WPM): Activa tres teclados especiales “a la medida”, para escritura de fórmulas de lógica matemática: PREDICAD.WPK (lenguaje de Predicados de Primer Orden; con “Alt”); CLASES.WPK (leng. para Clases y Relaciones; con “Control”); PRED-CLA.WPK (simplificado, para ambos lenguajes). Se adopta como pauta mnemotécnica una “letra asociada” en la notación polaca de Lukasiewicz; por ej. Alt-n (Negador: N), Alt-c (Implicador: C), Alt-e (Equivalador: E). A2) Matemáticas. (ECUACION.WPK): Activa el teclado de Ecuaciones de WP 5.1, ofreciendo en la línea de estado las opciones tipográficas: a) No igual a (Alt-=); b) Menor o igual que (Alt-.); c) Mayor o igual que (Alt-.); d) Análogo a (Alt-'); e) Pertenece a (Control-e); f) Integral (Control-i); g) Suma (Control-s); h) Flecha hacia la derecha (Alt-Tabulador); i) Flecha hacia la izquierda (Control-Tabulador); j) Subíndice (Control-z); k) Superíndice (Control-a). Alternativamente, activa el teclado de MACROS de WP 5.1, ofreciendo en línea de estado dos opciones: k) Cálculo metamático (Control-c), por visualización en la pantalla una calculadora.; c) Cálculo de todas las fórmulas matemáticas de una tabla (Control-r). A3) Grecas. (AMPLIA-1.WPK): Activa el teclado de ATAJOs de WP 5.1, ofreciendo en línea de estado las órdenes para escribir las minúsculas griegas más usuales: Alt-a Alfa, Alt-b Beta, Alt-g Gamma, Alt-d Delta, Alt-e Épsilon, Alt-n Eta, Alt-t Theta, Alt-l Lambda, Alt-m Mu, Alt-p Pi, Alt-r Rho, Alt-s Sigma, Alt-f Phi, Alt-o Omega. A4) Expansión de abreviaturas. (MACROS-1.WPK): Activa el teclado Macros de WP 5.1, mecanizando la expansión de palabras abreviadas (Control-g) (Antes de activarlo, se coloca el cursor justamente a la derecha de la abreviatura que se desea expandir). Asimismo permite agregar palabras adicionales al Diccionario de abreviaturas. A5) Atajos. (ATAJO-1.WPK): Activa el teclado Atajos de WP 5.1, ofreciendo en la línea de estado las opciones: a) Creación de Ecuación; b) Creación de Esquema (Alt-o); c) Definición de Columnas (Control-c); d) Creación de nota final (Control-e); e) Creación de nota a pie de página; f) Creación de Recuadro de ilustración (Control-g). A6) Movimiento. (AMPLIA-2.WPK): Selecciona del teclado ampliado de WP 5.1, los siguientes movimientos por el texto: a) Oración abajo (Alt-Flecha hacia abajo); b) Oración arriba (Alt-Flecha hacia arriba); c) Una columna hacia la derecha (Alt-Flecha derecha); d)

Una columna hacia izquierda (Alt-Flecha izquierda). B) Conversión de formato, ASCII-WordPerfect. (ASCII.WPM): Automatiza la conversión de textos ASCII en formato de WordPerfect 5.1, con tres opciones procedimentales: 1) Mayúsculas-F10; 2) Control-F5,1 (DOS Text); 3) Truco. Formatea el texto con el proceso: a) Recupera el fichero ASCII normalmente, b) Reemplaza todos los (RtM)(RtM) por #, c) Reemplaza todos los (RtM) por un espacio, d) Reemplaza de nuevo todos los # por (RtM)(RtM). C) BÁSICO. (LIMPIA.WPM): Limpia un documento, eliminando todas sus sangrías, saltamárgenes, negrita, subrayado y cursiva. D) Captura de imágenes. (CAPTUR.WPM): Automatiza los pasos del programa GRAB (Versión 1.03) de WordPerfect 5.1, para CAPTURA DE IMÁGENES de pantalla en modo de gráficos, de cualquier otro software. E) Copiar archivo/s. (COPIAR2.WPM): Permite copiar el/los archivo/s que seleccione el usuario desde un directorio del disco duro hacia un disco de la unidad A.

### 13. Notas

- (1) Documentología (dimensión teórica), Documentonomía (dimensión normativa) y Documentotecnia (dimensión práctica: técnica y tecnológica).
- (2) Cabe aplicar aquí, “mutantis mutandis”, el paradigma tradicional de la cuádruple causalidad: causa eficiente (= generación del documento), causas (intrínsecas) material y formal (= estructura del documento), y causa final (= teleología y función del documento). Entendida la Ciencia como “cognitio per causas”, tal sería la consideración adecuada, la “apertura científica” de un documento.
- (3) Le explicación parece ser la obsesiva atención prestada a ese problema, con olvido de otros no menos graves. Obsesión que se vio reforzada por el supuesto teórico-práctico de la concepción acumulativista del saber.
- (4) De estas transformaciones venimos ocupándonos en el Curso monográfico de Doctorado *Aspectos semiótico-documentales de la investigación científica. I: Transformaciones textuales y funciones documentales*. (Universidad de Murcia, curso 1991-92 y 1992-93).
- (5) Una aplicación del concepto de estado textual y de sus transformaciones a la conceptualización de la *Documentación* puede verse en (Sagredo e Izquierdo, 1983, p. 122-128).
- (6) En (2) se dice a propósito de lo que denomina La teoría de la elaboración: «La elaboración (*tractatio*) de la materia distingue cinco fases de preparación del discurso: *inventio, dispositio, elocutio, memoria, pronuntiatio*. Estando estrechamente vinculadas entre sí la *inventio, dispositio* y *elocutio*.»
- (7) En la bibliografía hispana, he de referir el texto de la demostración presentada en Santana et al. (1993).
- (8) En (Santana et al., 1993, p. 450), puede verse una propuesta de «herramientas de soporte en la producción documental en castellano».
- (9) Este ámbito de estudio fue el fijado en 1982 por el Grupo Microdoc, que se viene ocupando del estudio de la micro-informática para la documentación (Cornu, 1988).
- (10) Tal es el caso de las bases de datos generables, mantenibles y consultables en/desde *WordPerfect 5.1*.

- (11) Un instrumento ideado para tal propósito es el sistema prototipo SEISD, que —en el marco del proyecto *Acquilex*— opera con una Base de Conocimiento Léxico (BCL), sobre el Diccionario Vox, y extrae información léxica y taxonomías (Ageno et al., 1993).
- (12) Tal ocurre, por ejemplo, con el lenguaje de las Macros (“macroórdenes”) que lleva incorporado *WordPerfect 5.1.*; y versiones posteriores.
- (13) Vengo proponiendo el término *micro-documentación* para expresar la idea de una teoría y técnica que se ocupa de microsistemas de información-documentación. En tal sentido, un documento (especialmente en soporte informático) es un microsistema documental; como asimismo lo es la “mente” individual humana.
- (14) Hay, sin duda otras operaciones “primarias”, mas son reductibles a las enumeradas. Así, por ej, la operación mover de la posición *X* a la posición *Y* no es sino la combinación de dos operaciones: copiar de *X* a *Y*, y borrar de *X*.
- (15) Como es sabido, tareas tales como la indización y la condensación (resumen) automáticos o «asistidas» de documentos requieren, por parte del usuario, un material (software/hardware) que es caro y de difícil utilización.
- (16) Como ejemplo de programas que cabe incorporar al sistema, pueden verse las *macros* programadas y descritas en Lozano (1982) para la Creación de índices KWIC y KWAC.

#### 14. Referencias bibliográficas

- Ageno, A. ; Ribas, F. ; Rigau, G. (1993). SEISD : Un entorno para la extracción de información semántica del diccionario Vox. // Boletín de la SEPLN. 3 (Feb. 1993) 419. Demostración presentada en el VIII Congreso de la SEPLN, Granada, 16 - 18 Sept. 1992.
- Cornu, M. (1988). Nouvelles tendances du marché de la micro-informatique. // Documentaliste. 25 : 5 (1988) 259A-B.
- Grishman, R. (1991). Information Extraction from Natural Language Text. New York : New York University, Department of Computer Science, 1991. (PROTEUS Project Memorandum ; 47).
- Ibañez, Alvaro. (1991). WordPerfect 5.1. Segunda edición. Madrid, Paraninfo, 1991.
- Lancaster, F. W. (1991). Indexing and Abstracting in Theory and Practice. 1st ed. London : Library Association, 1991.
- Lausberg, H. (1976). Elementos de Retórica Literaria. Madrid : Gredos, 1976.
- Lozano, A. (1992). Creación de índices KWIC y KWAC mediante macros de Wordperfect. // Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. 8 : 28 (jul.-sept. 1992) 37-59.
- Mauldin, M. (1991). Retrieval Performance in FERRET : A Conceptual Information Retrieval System. // Proc. of ACM SIGIR-91. Chicago, Oct. 1991. p. 347-355.
- Moreno, A. ; Olmeda, C. ; Grishman, R. ; Macleod, C. ; Sterling, J. (1993). PROTEUS : Un sistema multilingüe de extracción de información. // Boletín de la SEPLN. 3 (Feb. 1993) 47-56. Comunicación presentada en el VIII Congreso de la SEPLN, Granada, 16-



18 Sept. 1992.

- Sagredo, F. ; Izquierdo, J. M. (1983). *Concepción lógico-lingüística de la Documentación*. Madrid : IBERCOM-Red COMNET de UNESCO, 1983, p. 122-128.
- Santana, O. ; Rodríguez, J. C. ; González, J. (1993). FRECTEXT : Una aplicación de ayuda a la elaboración de documentos. // *Boletín de la SEPLN*. 3 (Feb. 1993) 451-462.
- Toong, H.D. ; Gupta, A. (1983). *Ordenadores personales : Reseña de su constitución material y lógica, de sus aplicaciones y de su proliferación en nuestros días*. // *Investigación y Ciencia*. 77 (Feb. 1983) 47-59.
- Torruella, J. (1993). TRANSCALC : Del procesador de textos a la Base de Datos : Un programa automático. // *Boletín de la SEPLN*. 3 (Feb. 1993) 465-466. Demostración presentada en el VIII Congreso de la SEPLN, Granada, 16-18 Sept. 1992.
- Van Dijk, T. (1983). *La ciencia del texto : Un enfoque interdisciplinario*. Barcelona : Paidós, 1983.
- WordPerfect Corporation. (1990). *WordPerfect™ Referencia para IBM PC y compatibles y para redes locales : Versión 5.1*. Orem, Utah : Word Perfect Corporation, 1990.