

LA INFORMATIZACIÓN DE LOS REPERTORIOS DOCUMENTALES EN MUSEOS: EL PAQUETE DE PROGRAMAS ODISEUS

Antonio Limón

Director del Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla

INTRODUCCION

Durante mucho tiempo los museos han intentado en nuestro país llegar a acuerdos sobre sus sistemas de documentación que les permitieran informatizar sus repertorios. La falta de una estrategia que hiciera confluir sus intereses generales minimizando las discrepancias debidas a las diferencias entre especialidades, junto a la falta de sensibilidad de la administración pública para apoyar y facilitar en lo posible las distintas iniciativas, han retrasado mucho este proceso.

Al lado de las ventajas que ofrece la tecnología informática para el trabajo en los museos, conviene resaltar inmediatamente la mitografía que se ha desarrollado en torno a ella. Parece como si el uso de un programa u otro, fuera a resolver de forma automática la necesidad de catalogaciones científicas rigurosas o la existencia del personal sólidamente formado que las lleve a cabo. El abaratamiento progresivo de los equipos y de los programas informáticos ha multiplicado los peligros de esta mitografía llevando a situaciones en que el deslumbramiento ante medios tan abundantes, baratos, sofisticados y sometidos a continuo perfeccionamiento, envuelve de tal modo a personas e instituciones que acaban olvidando que lo esencial de los repertorios documentales es su contenido y no la forma en que se presenten o la rapidez con que se acceda a ellos.

PONER LAS COSAS EN SU MARCO

La función social de los museos debe ser el

marco en que se juzgue cual deba ser el papel de la informática en los museos. Todo lo que se puede hacer con la informática se puede hacer por otros medios. La tecnología informática sólo garantiza mayor rapidez y más fácil acceso a los datos, con menores costos. Es por tanto, una cuestión de economía, de tiempo y por tanto de ahorro de recursos. Asunto es éste muy a tener en cuenta cuando los recursos son limitados como es el caso de los museos, dotados de presupuestos modestísimos.

Cualquier medida que se tome en este sentido, debe estar en función del papel de interpretador cultural que ejercen los museos: tanto la tecnología empleada para completar su exposición como la empleada en implementar la investigación, puesto que la investigación en los museos no tiene sentido si no se desarrolla en función de la interpretación cultural que constituye el núcleo de cualquier museología. Tal vez una figuración antropomorfa de los museos, ayude un poco a entender lo que queremos decir.

Si concibiéramos los museos como un hombre cuya conducta se encaminara a entenderse hablando con otros hombres (el público), es claro que para eso necesitaría antes que nada alimentarse para mantenerse vivo, e incluso alimentarse equilibrada y suficientemente para no debilitarse o enfermar. Pero después de tener resueltos estos asuntos menores que pudiéramos llamar de infraestructura ("la oficina del estómago" los llamó Cervantes), convendría que entrenara su cerebro para que lo que hable tenga sentido para los demás.

La informática en cuanto proporciona rapidez a ciertos procesos, introduce principios económicos en el empleo de los recursos alimenticios. En ese sentido puede mejorar notablemente el funcionamiento de la infraestructura de los museos sin que se aumente gran cosa la cantidad de alimentos (léase recursos). Pero la informática no contribuirá a la mejora del cerebro de los museos si se olvida que su empleo en cualquiera de los sectores de su organismo, debe terminar facilitando y enriqueciendo directa o indirectamente el lenguaje museológico: el mensaje que los museos están obligados a transmitir como interpretadores de la cultura si quieren realmente cumplir el papel social que tienen encomendado.

La informática equivaldría a introducir en un organismo alimentos que con menor costo produjeran más energía. Pero imaginen que en lugar de emplearla ese organismo en hablar, la empleara en desarrollar sus músculos (magníficos programas que sólo agilizan la gestión económica, administrativa, o el control climático) o sólo en cultivar su cerebro (magníficas bases de datos que facilitarían la investigación temática pura pero no mejorarían el discurso museológico) sin que luego el cerebro fuera capaz de articular con la boca (léase exposición) un discurso medianamente coherente. La investigación pura en los museos, (no aplicada al discurso museológico o muy escasamente aplicada a él), es un ejemplo de desarrollo cerebral caquéxico que no conduce a nada útil para el interlocutor que al entrar en un museo intenta conocer e identificarse con su patrimonio cultural.

A veces esta alimentación excesiva, barata y concentrada que proporciona la tecnología informática, si no se gasta en su verdadera función, termina teniendo efectos perniciosos en el organismo parecido al de las drogas que estimulan la acción produciendo una hiperactividad desordenada que se derrocha sin que llegue nunca a la finalidad prevista. Una hipertrofia de los órganos de investigación o de conservación alimentados por la tecnología informática disminuye a la larga la eficacia del discurso museológico.

LOS DESENFQUES RESPONSABLES DEL DESLUMBRAMINETO

La confusión, tan extendida, entre actividad científica y aplicación tecnológica es la raíz de la que se alimenta este deslumbramiento por la informática que puede llegar a narcotizar la actividad de los museos hasta hacerles olvidar su verdadera función social. Sumidos en esta confusión, los museos pueden parecerse a quienes teniendo una hiperactividad social desmedida carecen de principios éticos a los que sujetar su conducta.

Los conocimientos científicos poseen siempre una teoría de base que interpreta la realidad. Por su parte los conocimientos técnicos actúan sobre la realidad sin que obligatoriamente tengan que plantearse una interpretación de ella. Cuando las tecnologías, al ser aplicadas, no reconocen su dependencia de conocimientos científicos que les den sentido social, terminan

produciendo aberraciones, que se disfrazan frecuentemente, para sobrevivir, bajo el aspecto de modas o “modernuras” difíciles de desenmascarar. Me limitaré a enumerar algunas de las formas que toman esas aberraciones en el terreno de las ciencias sociales, escogidas de entre las que afectan más a los museos.

1. La gestión pura como tecnología que no reconoce otros principios de interpretación de la realidad más que los que garantizan cierto ahorro económico incluso a costa de arruinar el mismo alma de lo que se gestiona.

2. El documentalismo puro que consiste en una ideología de realismo tan mostrenco que defiende que de los objetos materiales mismos, dimanen por supuración las categorías científicas. En lugar de entender, como hoy reconocen hasta las ciencias llamadas duras (antes exactas) que tales categorías son nuestra única posibilidad científica de analizar todo lo que nos rodea.

3. La informática como doctrina que desconoce su modesta supeditación a los principios matemáticos de la lógica binaria y a la teoría de probabilidades, planteada de forma rotunda desde Rudolf Carnap, en su forma moderna.

4. La museografía como sustituto del discurso museológico, que como tecnología sin principios, se ahoga en arquitecturas o vitrinas, en coeficientes de humedades relativas o en la misma tecnología informática, sin que termine de ver nunca en el horizonte de la interpretación cultural de los museos la finalidad social de todas esas tecnologías aplicadas.

ALGUNAS PROPUESTAS PRACTICAS PARA EL USO DE LA INFORMATICA EN LOS MUSEOS.

1. El desarrollo de la informática basado en el documentalismo puro es un peligro que puede terminar alienando la finalidad social de los museos. Mientras los recursos sean escasos, vale más disponer de un buen museólogo que haya hecho un cursillo de documentalismo durante seis meses, que de un buen documentalista, formado durante muchos años, que no sea especialista en nada.

2. Los medios que un museo emplee en informática deben ser siempre proporcionados al volumen global de los recursos destinados a resolver sus necesidades.

3. La tecnología informática tanto en hardware como en software es más que suficiente y está muy por delante de lo que es necesario para organizar la documentación de los museos. En más necesario ponerse a trabajar que discutir eternamente qué programa vamos a utilizar.

4. Un escaso entendimiento entre informáticos profesionales y facultativos de museos ha retrasado la aparición de herramientas adecuadamente adaptadas a las necesidades de estas instituciones. Como es natural, unos no saben nada de informática y los otros no saben nada de museos, pero ninguno de ellos ha hecho grandes esfuerzos para acercarse al terreno del otro. La superación de esta dificultad empieza a producirse cuando los museólogos aprenden algo de informática y los informáticos que trabajan para los museos empiezan a comprender el trabajo que se realiza en ellos.

5. Un mal entendimiento entre los propios facultativos sobre las categorías científicas fundamentales de clasificación en las distintas especialidades museológicas, puede retrasar el proceso de informatización de los repertorios. Conviene hacer un esfuerzo por llegar a acuerdos parecidos a los que, con el patrocinio de la dirección del Instituto del Patrimonio, han llegado los conservadores de los museos andaluces.

6. La mitificación de la utilidad de las redes de comunicación para transmitir información prácticamente cerrada, o de evolución lenta, como es el caso de los repertorios museológicos no conduce a nada provechoso. La rapidez de transmisión debe ser directamente proporcional a la rapidez de modificación de los datos.

7. La flexibilidad de un sistema informático debe ser inversamente proporcional a la precisión de la catalogación científica que se pretenda hacer.

8. La dificultad de la informatización en museos adscritos a administraciones públicas

donde la fijación de prioridades no es siempre racional ni está sometida a criterios técnicos sino a frecuentes arbitrariedades que pretenden hacerse pasar como decisiones políticas, como si la política fuera irremisiblemente lo contrario de las razones técnicas, no es un obstáculo difícil de superar.

9. La protección del patrimonio basada en los inventarios hechos sin saberse bien para qué como una doctrina de control que tranquiliza la conciencia de los gestores puros, no reporta ningún beneficio a nadie.

10. Es siempre mejor una buena documentación de lenta consulta y transmisión que una mala documentación de rapidísima consulta y transmisión.

Estos principios sirvieron de guía al Proyecto Piloto para la Informatización de los Museos Andaluces. Antes de pasar a relatar con detalle el modo en que se han concretado tales principios a la hora de diseñar el paquete de programas *Odiseus*, queremos agradecer sinceramente el apoyo generoso y la intervención decisiva de D. Román Fernández-Baca Casares, Director del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Sin su ayuda hubiera sido muy difícil superar algunos de los obstáculos que se alzaban ante aquel Proyecto Piloto. Nuestro deseo es que su iniciativa y su trabajo sean aprovechados y reconocidos como se merecen.

ODISEUS: PAQUETE INTEGRADO PARA LA GESTION DE BASES DE DATOS EN MUSEOS

Odiseus es un conjunto de programas orientado a integrar todos los repertorios documentales de los museos. En su versión básica, contiene cinco programas capaces de tratar como ficheros relacionados otros tantos repertorios museológicos. El programa *Museum* se ha elaborado para gestionar los ficheros de las piezas museológicas. *Léelo* es un programa de gestión de bibliotecas. *Imago* es el programa que gestiona el archivo de soportes de imagen. *Fonos* el de soportes de sonido. Por último *Papel* se ocupa del archivo administrativo relacionado con los objetos museológicos.

La estructura de *Odiseus* es capaz de gestionar a la vez repertorios de distintos museos, uniendo a voluntad del usuario las bases de datos de los que en cada momento desee consultar juntos. En cada consulta colectiva mantiene también la integración de las bases de datos relacionales de cada uno de los museos elegidos. El diseño de *Odiseus* no lo han hecho técnicos de informática, se ha hecho desde los museos y para los museos. Tras él hay una concepción museológica de las bases de datos necesariamente distinta de la que tendría un documentalista o un profesor universitario, un archivero o un bibliotecario. En su construcción se ha procurado encontrar soluciones prácticas y sencillas a los problemas cotidianos de los facultativos y técnicos de museos. Pero entre esos problemas se ha abordado de manera muy especial el de satisfacer las demandas de los usuarios de estos servicios públicos, y por tanto, se han ideado procedimientos muy simples para que puedan consultar con comodidad los repertorios museológicos.

En su origen, las aspiraciones de *Odiseus* fueron muy modestas: sólo se pretendió cubrir con él las necesidades de gestión de los repertorios documentales del Museo de Artes y Costumbres Populares de Sevilla. Luego, a instancias del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, se pensó en convertirlo en un instrumento que pudiera ser usado por museos de cualquier especialidad.

A esta nueva aspiración contribuyeron de manera decisiva los conservadores de los Museos Andaluces esforzándose por encontrar unos modelos de catalogación que cubrieran lo mejor posible, las necesidades de las distintas especialidades de museos. La versión 1.0. de *Odiseus* está diseñada para la gestión de los repertorios de un solo museo, mientras la versión 1.1. soporta la carga de varios museos y es capaz de recuperar información en el grupo de los museos seleccionados por el usuario como si estuviera gestionando una sola base de datos. El diseño de consulta de la versión 1.1. de *Odiseus* simula las características de una versión para red, montada en un ordenador de alta capacidad.

La depuración de ambas versiones se ha

hecho en el curso de un Proyecto Piloto desarrollado en 1993-94 y coordinado por el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. El proyecto ha permitido cargar las bases de datos de cinco museos: Bellas Artes de Sevilla, Arqueológico de Sevilla, Artes y Costumbres Populares de Sevilla, Museo de Cádiz y Museo de Málaga. Gracias a este Proyecto Piloto, la versión 1.1. de *Odiseus* ha podido ser probada con más de 80.000 registros cargados.

Como sistema de comunicación, se ha optado por una estación *BBS* con el mismo nombre del programa instalada en el Museo de Artes y Costumbres Populares. Su estación puede enviar y recibir vía módem los paquetes que contienen los archivos de los museos conectados con ella. De este modo la actualización de los archivos y su consulta puede llevarse a cabo manteniendo costos muy reducidos.

ORGANIZACION DE ODISEUS.

Relación e independencia de los programas de Odiseus.

Los cinco programas de *Odiseus* (*Museum*, *Léelo*, *Imago*, *Fonos* y *Papel*), pueden utilizarse como programas independientes. Cada uno de ellos tiene sus propios procedimientos tanto de consulta como de introducción de datos y utilidades. Sin embargo desde *Museum*, que es el programa que gestiona los ficheros de piezas museológicas, puede accederse a cualquiera de los otros utilizándolos como bases de datos relacionales que complementan la información de *Museum*.

Cuando se tiene en la pantalla una ficha de un objeto del programa *Museum*, *Odiseus* es capaz de enseñar la bibliografía del programa *Léelo* que está relacionada con ella, los soportes de imagen o sonido que documentan o ilustran ese objeto en la base de datos de *Sonimag*, o los documentos administrativos relacionados con el objeto en cuestión almacenados en el programa *Papel*. Todo ello sin necesidad de salir de la consulta de la ficha de *Museum*. *Museum* es por tanto el programa principal que articula los demás programas de *Odiseus*, haciéndolos

funcionar como un paquete integrado de información.

Interno y Externo en los programas de Odiseus.

Cada uno de los programas de *Odiseus* tiene dos partes, una externa de libre acceso para el usuario, en que puede consultar la información que desee y otra interna, reservada para los gestores de *Odiseus*, a la que se accede mediante clave y que contiene los procedimientos de introducción de datos y las utilidades de mantenimiento del programa. Gracias a este tipo de organización cada programa puede desgajarse de *Odiseus* y funcionar como un programa completo e independiente que puede ser alimentado y consultado con las mismas características que cuando forma parte de *Odiseus*.

De este modo el programa puede ser alimentado por distintos especialistas, museólogos, bibliotecarios, fotógrafos, técnicos de sonido, administrativos, restauradores, etc., y posteriormente puede integrarse toda esa información para ser gestionada a través del programa *Museum* de un modo conjunto, como un solo bloque.

Formato de las pantallas de Odiseus.

Para conseguir que tanto el usuario como el gestor se familiaricen pronto con su funcionamiento, *Odiseus* presenta siempre, en todos sus procedimientos, un mismo formato de pantalla. La línea superior de la pantalla proporciona información sobre dónde está en ese momento quien lo usa: a la izquierda aparece el nombre del programa de *Odiseus* que se está utilizando y a la derecha el procedimiento que se está ejecutando dentro de ese programa.

DÓNDE ESTOY QUÉ ESTOY HACIENDO

OPCIONES A ELEGIR

DATOS O INFORMACIÓN RECUPERADA

Qué necesito saber sobre lo que estoy haciendo

En las dos últimas líneas de la pantalla aparece la información necesaria para ejecutar el procedimiento en que se esté. Si el usuario necesitara cualquier explicación adicional ésta se halla siempre en cualquier parte de *Odiseus* pulsando la tecla F1.

El centro de la pantalla está siempre ocupado, bien por un menú que brinda distintas opciones al usuario, o bien por los datos que sobrevienen a la ejecución de cualquier opción del menú elegida por el usuario. En todo momento se ha procurado que la información que aparezca en pantalla sea suficiente para que *Odiseus* pueda usarse sin ayuda de ningún manual. La aparente simplicidad del aspecto y del funcionamiento de *Odiseus* esconde tras de sí más de 193 rutinas informáticas, 41 programas anidados que proporcionan al usuario y al gestor ayudas, utilidades o índices auxiliares que contienen 19043 términos, 8 programas auxiliares de configuración para que cada museo pueda adaptar cada programa a sus necesidades de gestión, 2 formatos de impresión en papel o salida de datos en soporte informático y un sistema permanente de ayudas en cada pantalla, tanto para el usuario como para el gestor, al que puede accederse en cualquier momento sin interrumpir ni alterar la ejecución de los programas.

Los menús de Odiseus.

Los menús de las pantallas de *Odiseus* tienen siempre la misma forma: una lista de opciones numeradas que el usuario puede elegir desplazando una barra sobre ellas. Cuando una opción puede contener otras opciones, *Odiseus* opta por abrir un nuevo submenú, con las mismas características del anterior, en lugar de acumular muchas opciones en la misma pantalla. Las herramientas auxiliares, como tesauros, los Clasificadores, utilidades de mantenimiento, etc., se presentan también en forma de menús organizados en niveles, que van desplegándose paulatinamente, de manera que el usuario frecuentemente ignora que está utilizando un menú con varios millares de opciones, pues sólo ve de ellas las del nivel en que está situado. De este modo se evita que los instrumentos agobien al usuario o lo hagan sentirse perdido en medio de

un enorme bosque de términos entre los que resulta complicado elegir.

La imágenes de Odiseus.

El programa *Museum*, que como se ha dicho es el programa principal de *Odiseus*, incorpora procedimientos de captación y consulta de imágenes digitalizadas. Cada ficha de este programa puede llevar asociada una imagen que se despliega con la simple pulsación de una tecla. Sin necesidad de salir de la consulta de la ficha, el usuario puede ver el objeto que se describe en ella. Los programas *Imago* y *Fonos* le ofrecen además información sobre cómo encontrar en los archivos otras imágenes o sonidos asociados a cada pieza.

CARACTERÍSTICAS DE ODISEUS.

Características técnicas.

Odiseus está escrito en lenguaje dBase, utilizando dialecto Clipper. La elección de este lenguaje informático no se debió sólo a la parqueada de medios con que se fabricó, sino a la extraordinaria versatilidad de las bases de datos con formato DBF, capaces de ser vertidas en otros muchos formatos y de recibir con facilidad datos de un elevado número de programas. La compilación del programa está hecha con la versión de Clipper, Summer'87. A pesar de que las versiones posteriores de este compilador incorporan algunas novedades importantes, hemos preferido la sencillez y la eficacia de la versión Summer'87.

La versión básica de *Odiseus* consta de un archivo ejecutable y cinco OVL que en total ocupan sólo 701486 bytes. Sin embargo las bases de datos de sus programas auxiliares ocupan 3412461 bytes. La rapidez de recuperación de datos en *Odiseus* se basa en que muchos campos relevantes están rellenos con símbolos numéricos cortos que, aunque nunca son vistos por el usuario, son los que los programas utilizan para localizar la información con seguridad y mostrarla inmediatamente. Ni siquiera el gestor de *Odiseus* que introduce datos en sus pro-

gramas, tiene porqué conocer estos símbolos. Unos glosarios de manejo muy sencillo, le permiten introducir los términos sin que tenga que conocer el significado de los símbolos numéricos con que el programa rellena automáticamente los campos.

Los símbolos numéricos que utiliza *Odiseus* están basados en dígitos jerarquizados que siguen orden simple o pareado según las necesidades de clasificación. El uso de esta técnica es lo que permite que una lista de varios miles de términos se despliegue ante el usuario o el gestor poco a poco, como si fuera un menú sencillo que va subiendo de nivel y mostrando cada vez una lista reducida de términos, distinta según la rama que se haya elegido del árbol jerarquizado.

Flexibilidad y rigor de la clasificación.

Una de las más firmes leyes que deben cumplir los programas de bases de datos para ser eficaces es la de que su flexibilidad sea directamente inversa a la rigurosidad de la clasificación de sus datos. Quiere esto decir que cuando los datos introducidos están muy cuidadosamente clasificados, los procedimientos de búsqueda o recuperación de datos pueden ser menos flexibles, mientras que cuando los datos están clasificados con laxitud o con categorías mal definidas, el sistema debe suplir con flexibilidad en la búsqueda la inexactitud de la clasificación en la introducción de los datos.

Un grave defecto de los documentalistas puros cuando diseñan o intervienen en el diseño de programas informáticos es que creen que todos los apartados de una ficha, por el hecho de estar en ella, tienen el mismo valor y que sobre ellos deben establecerse idénticas exigencias de búsqueda. Esta aberración se debe a la ausencia de los conocimientos precisos para determinar qué es relevante y qué accesorio en cada especialidad. *Odiseus* se diseñó al principio basándose en una estructura rígida en que la clasificación rigurosa de los objetos museológicos garantizaba la recuperación de los datos en los procesos de búsqueda. Luego, para adaptarse a las necesidades de cualquier tipo de especialidad de museo, se conjugó esa primitiva

rigurosidad con una flexibilidad organizada en niveles. Se trataba de hacer que el programa fuera útil tanto para los que tuvieran desarrollados buenos instrumentos de clasificación, como para los que los estuvieran fabricando o perfeccionando.

Con este motivo los sistemas de recuperación de información se organizaron en cuatro niveles: 1º) búsquedas simples por los campos más relevantes de las fichas, 2º) búsquedas cruzadas por dos campos relevantes de las fichas, 3º) búsquedas simples documentales por cualquier campo de las fichas y 4º) búsquedas cruzadas por cualquier campo de las fichas hasta un total de 7 cruces en una sola búsqueda. Este sistema de recuperación de datos no sólo lo posee el programa central, *Museum*, sino que se repite en cada uno de los otros programas de *Odiseus* cuando se accede a ellos para usarlos como bloques independientes.

Las dos primeros tipos de búsqueda son rígidos, pues requieren que se conozca con exactitud al menos los primeros caracteres por los que comienza el contenido del campo o campos por los que se orienta la búsqueda; si bien, el uso de tesauros o glosarios auxiliares aminora mucho la incertidumbre del usuario. Los dos últimos tipos de búsqueda son flexibles, sólo requieren que el usuario conozca al menos algunos caracteres del contenido de uno o varios campos con independencia de en qué lugar estén estos caracteres situados dentro del campo. A este último tipo de búsqueda suele llamársele documental. Es la más usada por los grandes programas de bases de datos y tiene cierta utilidad como ya hemos dicho, cuando los campos de mayor importancia no han podido ser cumplimentados siguiendo reglas muy precisas de catalogación. Tiene la desventaja de que la recuperación de información es más lenta y ofrece resultados más imprecisos, mientras que las búsquedas rígidas recuperan la información con mucha rapidez y precisión. Los programas de *Odiseus* ofrecen al usuario las búsquedas documentales como última opción, cuando han fracasado los intentos de búsqueda rígida o cuando la desorientación del usuario es muy grande y prefiere buscar información sin saber con exactitud qué tipo de información busca.

Buscar con seguridad.

La máxima seguridad en la recuperación de información la ofrecen los programas en que el gestor introduce datos mediante una serie de opciones predeterminadas por el programa y el usuario las recupera usando el mismo sistema de opciones que el gestor. *Odiseus* ha empleado esta técnica de introducción y recuperación en la mayor parte de los campos relevantes.

La introducción de datos mediante opciones predeterminadas elimina muchos errores e imprecisiones y lo mismo puede decirse de las búsquedas que siguen este sistema. Pero para que estos sistemas de opciones sean útiles, deben ser muy completos. Deben contener al menos, todas las variantes principales con que pueda ser relleno un campo y esforzarse por incluir también el mayor número posible de las opciones secundarias que matizan las variantes principales. A veces las opciones predeterminadas son un conjunto cerrado de variables concretas. Este es el caso de un clasificador geográfico (no hay más pueblos en Andalucía que los que hay) o es también el caso de un clasificador de ubicaciones que divide el edificio de un museo en plantas, salas y contenedores. Si es así, la eficacia de los instrumentos de clasificación es completa a la hora de recuperar información. Pero cuando las opciones predeterminadas son un conjunto abierto de categorías abstractas de contenido científico, los clasificadores están sujetos por un lado, a las variaciones dependientes de los puntos de vista teóricos de cada especialidad y por otro, sujetos a las variaciones propias de la evolución de los conocimientos de cada especialidad. En estos otros casos la elaboración de un clasificador que sea útil, requiere un esfuerzo notable. A veces hay detrás de ellos muchos años de trabajo. Así y todo, nunca son ni pueden ser definitivos. Deben estar sujetos a revisiones continuas para adaptar sus categorías a la evolución de los conocimientos de cada materia. En ambos casos *Odiseus* ha previsto que se pueda modificar desde sus utilidades cualquier instrumento de clasificación, adaptándolo a los cambios que se vayan produciendo.

El principio de jerarquización.

El instrumento de clasificación más potente de *Odiseus* es su tesoro temático y geográfico. Se trata de un tesoro de 19100 términos que hasta ahora abarca sólo las especialidades de Arqueología y Antropología. Como el resto de los instrumentos de clasificación, sirve tanto para introducir datos como para recuperarlos. Se despliega con facilidad pulsando una tecla de función y una vez elegido un término, lo consignamos en la ficha que se esté cumplimentando o si se están recuperando datos, produce la salida inmediata de las fichas clasificadas con el término elegido en el tesoro. La potencia de este instrumento, su rapidez de recuperación de datos, su densidad y su facilidad de uso, descansan en el principio de jerarquización con que se ha organizado su contenido.

Cada término es un genérico que incluye otros términos y éstos a su vez, otros y así sucesivamente hasta un total de nueve inclusiones o niveles de clasificación. De este modo el usuario puede elegir a qué nivel de concreción desea realizar su búsqueda. Cuando elige un término de los niveles más cercanos a los radicales del tesoro, la información es muy abundante pero poco concreta. A medida que elige términos de mayor nivel, la información disminuye su volumen y va ganando en precisión. Una simple clasificación de dígitos jerarquizados es capaz de contener, como se ha dicho, hasta nueve términos. Pero además cualquiera de las fichas de los programas de *Odiseus*, excepto el archivo administrativo en que no tiene sentido el tipo de clasificación temática, puede recibir hasta cinco clasificaciones de distintas raíces del tesoro. De este modo una sola ficha con cinco clasificaciones puede contener en un solo campo, hasta un total de 45 términos del tesoro ocupando una sola línea.

La traducción de los tesauros jerarquizados.

A pesar de que *Odiseus* utiliza a veces símbolos numéricos jerarquizados para cumplimentar una parte considerable de los campos de sus fichas, el usuario nunca llega a ver estos símbolos. Antes de ser presentados los datos en pantalla, *Odiseus* traduce uno por uno cada símbolo

numérico evitando de este modo que deban memorizarse o consultarse a posteriori. Tampoco los gestores de *Odiseus* necesitan conocer estos símbolos, puesto que todos ellos son introducidos mediante menús que contienen los mismos términos que luego aparecen en pantalla al recuperar los datos.

Los programas de *Odiseus* utilizan ocho diccionarios con los que se puede complimentar un total de 16 apartados. Estos mismos diccionarios, presentados en forma de menús, pueden a su vez ser utilizados por el usuario para recuperar los datos.

Las relaciones de la gestión interna.

Como ya se ha dicho, *Odiseus* permite el acceso desde el programa *Museum* a cualquier otro repertorio relacionado con él. Pero además, para facilitar las tareas de introducción de datos, después de cumplimentar una ficha del programa *Museum*, el gestor puede optar por seguir cumplimentando las fichas de los programas relacionales sin salir del programa *Museum*. De este modo cuando se dispone de una información abundante, *Odiseus* permite introducirla sin interrupción, desde los papeles administrativos sobre una pieza, hasta las referencias a imágenes o sonidos que completan sus datos esenciales.

Este proceso de relaciones internas, *Odiseus* lo aprovecha para asegurar la relación de su programa central, *Museum*, con las otras bases de datos traspasando a ellas automáticamente el contenido de los campos comunes que permiten al usuario usarlas como una información integrada: la clasificación temática, la clasificación geográfica, el número de expediente y el número de inventario de la pieza.

La navegación por los museos.

El paquete de programas tomó el nombre del ilustre navegante de la *Ilíada* cuando se concibió la idea de que integrara los distintos repertorios documentales de un museo, “navegando” entre ellos a partir de la base de datos central del programa *Museum*. Sólo a partir de

la de la versión 1.1. se diseñó la posibilidad de “navegar” también de un museo a otro con facilidad, como si se estuviera utilizando una sola base de datos en que se integraran todos los repertorios documentales de cada uno de ellos, sin que por eso las búsquedas pierdan rapidez.

Cuando se instala por primera vez, *Odiseus* solicita que se le informe sobre cuál va a ser el museo de trabajo, es decir, el museo en que se va a utilizar el programa y del que van a informatizarse sus repertorios. Para ello muestra una lista de opciones que comprende los museos de todo tipo registrados por la Dirección de los Museos Estatales del Ministerio de Cultura. Una vez elegido el Museo de trabajo, *Odiseus* entiende por defecto (si no se le indica otra cosa) que ése es el museo en el que se desea consultar e introducir datos.

Cuando se han cargado bases de datos de otros museos, la lista de opciones de la cabecera de *Odiseus* permite al usuario la opción de elegir otros museos, mostrándole los museos que puede elegir. El usuario puede seleccionarlos todos, un grupo de ellos o un sólo museo. De este modo las bases de datos de los museos seleccionados son accesibles desde los mismos menús de *Museum* y con las mismas condiciones, como si se tratara de una sola base de datos. Cuando se eligen varios museos de la misma especialidad es posible buscar un mismo tipo de pieza o las piezas de un autor determinado sin ninguna dificultad. *Odiseus* pasa de un Museo a otro registrando sus bases de datos y capturando los registros que cumplen la condición de búsqueda determinada por el usuario. En cada momento las pantallas le informan de en qué museo se encuentra y puede avanzar o retroceder en los registros seleccionados y puede también moverse por las bases de datos relacionadas con ellos en las mismas condiciones que cuando se consulta un sólo museo.

Cuando el gestor de *Odiseus* abre su módulo interno para introducir datos o usar sus utilidades, aunque se tengan seleccionados varios museos para su consulta, el sistema entra sólo en el museo fijado como museo de trabajo. Desde el módulo interno el gestor tiene la opción de intentar introducirse en las bases de datos de

otros museos, entonces *Odiseus* solicita una clave de seguridad especial con la que comprueba si ha sido autorizado para introducirse en los archivos internos de otros museos. Si no es así, *Odiseus* le deniega el acceso a esos archivos y sólo le permite entrar en su museo de trabajo. Cuando se apaga y vuelve a encenderse, el paquete *Odiseus* se sitúa automáticamente en el museo de trabajo o museo por defecto.

El sistema de ayudas interactivas.

Una parte apreciable de la eficacia de los programas que gestionan bases de datos reposa en que, antes de alimentar sus ficheros, se haya llegado a acuerdos que uniformen todo lo posible el modo de introducir los datos. Lo ideal es que cuando se está cumplimentando un registro, el operador disponga para cada campo unas reglas escritas que determinen las formas en que deben introducirse los datos.

Cuando *Odiseus* comenzó a probarse cargando en sus bases de datos fichas de museos de distintas especialidades, se puso en evidencia la dificultad inicial para redactar una instrucciones que fueran igualmente adecuadas para cada museo. *Odiseus* resolvió esta situación creando un sistema de ayuda interactiva que permite a los operadores ir especificando las normas con que introducen los datos en cada campo. Automáticamente el texto introducido por cada operador queda asociado a la posición del campo de la ficha y puede ser recuperado cuando se desee, pulsando la tecla F1 cuando el cursor está sobre el campo para el que se redactó la ayuda. De este modo *Odiseus* ha acumulado en un sólo fichero las ayudas de cada museo.

Sobre esta acumulación de experiencias extraídas del trabajo en cada museo, pueden ahora plantearse acuerdos que desemboquen en reglas precisas para la cumplimentación en cada campo. Cuando se llegue a esos acuerdos, *Odiseus* cerrará su sistema de ayuda interactivo, en el que el mismo operador va fabricando los archivos de ayuda que luego consulta, y sólo permitirá consultar las normas redactadas pero sin que puedan ser modificadas individualmente por cada museo.

El sistema de protección de datos.

Cuando la información reunida en un sistema informático comienza a ser abundante y densa, aparece la necesidad de protegerla de posibles manipulaciones involuntarias o intencionadas. *Odiseus* ha previsto un sistema de claves de modo que sus ficheros queden protegidos y pueda graduarse el permiso de acceso, sin que el uso de esas claves suponga un engorro al gestor del paquete de programas.

Los módulos internos de *Odiseus* poseen una doble clave de acceso: una genérica para entrar en esos módulos y otra particular que puede personalizarse para graduar los permisos de accesos. Todos los datos son de consulta libre para el usuario desde los módulos externos de *Odiseus*. Se permite incluso que pueda imprimirlos o copiarlos en disquetes, en forma de archivos de texto en caracteres ASCII, que pueden ser leídos luego por cualquier programa o procesador de textos estándar, tipo Word Perfect o similar.

Sólo la impresión o copia de archivos que incluyen documentación legal en que pueden aparecer datos administrativos o jurídicos que implican a terceras personas, vendedores, anticuarios, donadores, depositantes, etc., están restringidos y *Odiseus* solicita, si el usuario intenta imprimirlos o copiarlos, el permiso del gestor del sistema. Una vez arrancado, *Odiseus* no permite salir al sistema operativo sin el permiso del gestor del sistema que posee una clave para salir del paquete de programas. Algunas versiones pueden incorporar si lo requiere el volumen de usuarios y gestores autorizados el programa *Secur* anidado en el paquete. Este programa vigila cualquier cambio que intente hacerse en la estructura de *Odiseus* tanto desde dentro como desde fuera de él. Cuando se intentan abrir las bases de datos desde el sistema operativo, *Secur* puede, si lo desea el gestor, bloquear el sistema por completo y presentar luego al gestor un informe de las irregularidades detectadas. *Secur* se comporta del mismo modo cuando un virus intenta infectar sus ejecutables o archivos de datos, detectando la manipulación, bloqueándola e informando al gestor.

La captación de imágenes.

La incorporación de imagen digitalizada a las fichas del programa *Museum* ha sufrido un proceso lento de experimentación. Se trataba de escoger un formato de archivo muy estándar que a la vez ocupara el menor espacio posible en el disco duro manteniendo una buena calidad de resolución. *Odiseus* optó al fin por el formato PCX (8 bites paletizados, 256 colores indexados), uno de los estándares más difundidos, a una resolución de pantalla de 800 x 640, lo que requiere el uso de pantallas Super VGA para visualizar correctamente las imágenes. La imagen puede ser captada tanto por una cámara de vídeo digital o analógica, directamente o almacenándola en un magnetoscopio de cualquier formato, como, si ya se dispone de una imagen en formato convencional, mediante escaneado de copias, negativos o transparencias. Cualquier programa de tratamiento de imágenes de los que existen en el mercado, puede mejorar las imágenes antiguas o defectuosas y archivarlas en formato PCX.

Odiseus permite recibir y agrupar todas las imágenes en un solo directorio. Al archivarlas, el operador les da el nombre del número de registro de la pieza a la que pertenecen. De este modo, las utilidades internas de *Odiseus* pueden luego asociar cada imagen a cada pieza reubicándolas en los directorios en que van a ser buscadas y dejando sólo en el directorio general en reserva, las imágenes de las que no encuentra ninguna ficha que se corresponda con ellas. Es posible que el operador encargado de teclear las fichas no haya aún cumplimentado las que corresponden a esas imágenes, así es que quedan a la espera de poder ser reubicadas en cuanto se tecleen sus fichas.

Este sistema permite que la captación de imágenes no condicione el proceso de introducción de datos. Ambas tareas pueden desarrollarse con independencia y *Odiseus* se encarga de hacerlas confluir periódicamente, cada vez que se activa la utilidad de reubicación de imágenes en el módulo interno del programa *Museum*. Cada imagen, una vez reubicada, es accesible desde cualquiera de las tres pantallas de las fichas del programa *Museum*. El usuario puede

moverse por cualquier zona de la información y contrastar eventualmente sus datos con la imagen, que se activa y desactiva con la simple pulsación de la tecla "I".

Aunque las imágenes destinadas a alimentar *Odiseus*, como se ha explicado, se captan para una determinada resolución de pantalla, es posible también que *Odiseus* reciba imágenes de otras resoluciones. Para estos casos el módulo interno de *Museum* dispone de una utilidad que le permite modificar la resolución de pantalla y el adaptador gráfico utilizado, siempre que el equipo disponga del software y hardware que permitan la configuración elegida.

El sistema de comunicación de Odiseus.

En los últimos años se han desarrollado extraordinariamente los sistemas de comunicaciones entre estaciones y puntos informáticos. En cualquier foro oímos hablar de "las autopistas de la comunicación" o de la "navegación por las redes informáticas". A la hora de decidir incorporar a *Odiseus* algunas de estas tecnologías se han tenido en cuenta varios factores que ayudan a entender las decisiones que se han tomado:

1º) La necesidad de la rapidez en la comunicación de datos está proporcionalmente relacionada con la rapidez con que varían los datos. Cuando varían cada minuto los índices de cotización de los valores que se negocian en bolsa, es esencial para los operadores de estos mercados recibir desde grandes distancias esas variaciones con toda rapidez. Pero éste no es precisamente el caso de los repertorios documentales de los museos. Sus bases de datos, una vez informatizadas, se modifican y crecen lentamente. Posiblemente una actualización cada seis meses sería suficiente para mantenerlas al día.

2º) Al poseer *Odiseus* la capacidad de tener cargados a la vez varios museos como ya se ha descrito, conviene estudiar hasta qué punto es necesario un acceso remoto a los archivos de otros museos. Pues en ocasiones el abaratamiento del hardware hace más rentable invertir en un disco duro de gran capacidad que en un sistema complicado de comunicaciones.

3º) Cualquier inversión en la informatización de los repertorios de un museo debe ser hecha en el marco de un plan de distribución de recursos que contemple el desarrollo armónico de todas sus secciones. Para cada museo, según su volumen y necesidades, la cantidad razonable a invertir será seguramente distinta. Por eso, a la hora de tomar decisiones que implican inversiones y mantenimientos costosos conviene tener muy en cuenta la racionalización de esos costos, pues al optar por tecnologías caras corremos el riesgo de dejar fuera del proceso de informatización a un buen número de museos dotados de recursos muy modestos.

Teniendo en cuenta estos factores *Odiseus* decidió diseñar un sistema sencillo de comunicaciones basado en la estructura de la red *Fidonet*. Se trata de una estación o nodo central que dispone de todos los archivos comprimidos con las bases de datos de todos los museos informatizados. Los museos pueden acceder a esta estación mediante cualquier programa estándar de comunicación por módem y recibir el paquete comprimido de la base de datos del museo que desee. Al recibirla, una utilidad de *Odiseus* la descomprime y la pone en uso automáticamente.

Cada museo mantiene al día el sistema de comunicaciones enviando periódicamente a la estación central su base de datos actualizada cuando considera que ha sufrido cambios o incrementos relevantes. Este sistema permite combinar la posibilidad de tener cargados físicamente en el disco duro los archivos de los museos de uso más frecuente, según la especialidad, y a la vez, poder disponer de cualquier otro museo conectando con la estación central. De camino se garantiza la actualización periódica de las bases de datos de manera que los archivos de que se disponga en el disco duro pueden ser renovados cada vez que la estación

avisa de que hay modificaciones en ellos.

La estación que se ha montado con carácter experimental en el *Museo de Artes y Costumbres Populares* se llama *Odiseus BBS*. Como todos los nodos basados en la estructura de la red *Fidonet* posee la capacidad de contestar automáticamente a las llamadas de otros puntos informáticos. Los identifica, comprueba que poseen permiso de acceso a los archivos que solicitan y les deja “bajarse” el paquete en el que están interesados.

Odiseus BBS posee un lenguaje de menús en que cada punto de museo posee su propia área. De este modo, cuando un museo conecta con *Odiseus BBS* se le ofrece una lista de museos en los que entrar. A continuación se le ofrece la posibilidad de ver los archivos que hay en cada una de las áreas correspondientes a cada museo y se le informa del contenido de esos archivos y de la fecha en que sufrieron la última actualización. Una vez que el museo que ha accedido a la estación *Odiseus BBS*, ha decidido qué archivo es el que necesita llevarse a su ordenador, lo marca, y elige en el menú que le ofrece la pantalla la opción “recibir”. Automáticamente el archivo es trasladado, descomprimido e instalado en el paquete *Odiseus* del museo que ha conectado con la estación.

Los servicios que puede prestar *Odiseus BBS* sobrepasan con mucho el simple servicio de comunicación de ficheros. Puede ofrecer correo electrónico privado o público, boletines científicos, estadísticas del uso de la estación, balances económicos de la contabilidad del consumo telefónico, etc. Por último al homologarse con uno de los sistemas estándares de las redes internacionales de comunicación, existe la posibilidad de integrar su estación central en otras redes internacionales. Pero esta posibilidad no se ha desarrollado por el momento.