

Propuesta de un sistema de informatización de la gestión de colecciones paleontológicas¹.

Jorge ESTEBAN*, Jaume GALLEMÍ** y Juan MUÑOZ***

ABSTRACT

ESTEBAN, J., GALLEMÍ, J. and MUÑOZ, J. Definition of an informatic system for the management of palaeontological collections.

This document was first presented to and distributed through the attendants to a Working Session of the V Jornadas de Paleontología (Valencia, november 1989) and has remained unpublished since then. By the end of 1991 a standard basic inventory card for the informatic management of palaeontological collections in Spain (Gallemí *et al.*, 1993) was established. As this management system employs many of the codes originally stated in the former document, its publication becomes necessary and so we do in a thorough and –consequently– non updated way.

Key words: Palaeontology, Collections, Management, Informatics, Spain.

RESUMEN

El presente documento fue presentado y distribuido a los participantes en una Sesión de Trabajo de las V Jornadas de Paleontología (Valencia, noviembre 1989), permaneciendo inédito desde entonces. A finales de 1991 se homologó en España una ficha básica de inventario para la gestión informática de colecciones paleontológicas (Gallemí *et al.*, 1993). Al utilizar dicho sistema de gestión buena parte de los códigos postulados originalmente en aquel documento, se ha estimado conveniente la publicación del mismo que se hace de manera íntegra y –consecuentemente– no actualizada.

Palabras clave: Paleontología, Colecciones, Gestión, Informática, España.

1. Contribución al Proyecto PAT89-0640 de la C.I.C.Y.T.

* FINA Ibérica S.A. Ctra. de Andalucía Km. 29,8. 28340 Valdemoro (antes Museo Geominero, ITGE).

** Museu de Geologia de Barcelona. Parc de la Ciutadella s/n. 08003 Barcelona.

*** Servei de Museus. Generalitat de Catalunya. c/ Portaferriassa 1. 08002 Barcelona (antes Museu de Geologia de Barcelona).

PREFACIO

En esta propuesta se expone a la comunidad paleontológica el modelo informatizado de gestión de colecciones paleontológicas desarrollado conjuntamente por los Museos de Geología del Ayuntamiento de Barcelona (MGB) y del Instituto Tecnológico y Geominero de España (ITGE) y se propone como experiencia piloto para conseguir a medio plazo la utilización de un sistema de gestión homogéneo para todas las instituciones nacionales que conservan colecciones paleontológicas.

En la actualidad (noviembre de 1989), la propuesta que se presenta tiene carácter de borrador, sujeta a discusión y abierta a modificaciones.

INTRODUCCIÓN

La informatización de las colecciones paleontológicas públicas españolas aparece en la actualidad como una necesidad incuestionable. No sólo permite garantizar una gestión eficaz de colecciones voluminosas sino que la recuperación de la información es rápida y versátil.

Una importante ventaja adicional de estas actuaciones es la posibilidad de realizar consultas entre diversas instituciones, a través de sus bases de datos. De este modo, cualquier investigador podrá tener acceso rápido a la información relativa a los ejemplares de su grupo de interés.

Tanto en el Museo de Geología del Ayuntamiento de Barcelona como en el Museo Geominero del ITGE se han desarrollado a lo largo del último año y medio sistemas informáticos para la catalogación de sus fondos, siendo en la actualidad más de 10.000 los registros cargados en ambas instituciones.

Por ambas partes se comprobó pronto la conveniencia de unificar los sistemas informáticos, de cara a posibilitar la transmisión de la información. Fruto de esta colaboración y experiencia ha sido la elaboración de un sistema informático unificado, que se presenta como propuesta.

Este sistema permite documentar exclusivamente fósiles y con él se pretenden dos objetivos:

1. Poner a disposición de cualquier gestor de colecciones de fósiles unas estructuras de bases de datos que satisfagan las necesidades de la documentación y gestión.
2. Presentar un sistema de base de datos que pueda ser empleado por cualquier institución española, de modo que, a medio plazo, la consulta a distancia pueda ser un hecho entre aquellas colecciones catalogadas mediante bases de estructura común.

En la actualidad, la propuesta que se presenta tiene carácter de borrador, abierto a discusión y modificaciones.

La aplicación informática que permita la gestión de las bases mediante programas se realizaría en una segunda fase. Hasta que dicha aplicación sea operativa, un mínimo conocimiento del software facilitará la utilización del sistema.

LA DOCUMENTACIÓN DE COLECCIONES PALEONTOLÓGICAS

La documentación de las colecciones de ciencias naturales ha evolucionado en estos últimos años hacia una utilización más fácil y accesible de los datos que sintetizan la realidad del objeto.

En un principio, las piezas que formaban parte de las colecciones de ciencias naturales eran interesantes por sí mismas y no tanto por la información que el científico-investigador podía extraer de ellas. Así nos encontramos con que las principales colecciones son creadas por particulares que no recogen el material bajo un concepto empírico ni englobado en un ideal científico. La característica principal de estas colecciones es su deficiente documentación que presenta datos sin referencia directa al objeto físico ni a su morfología; faltan datos de recolección y descripción, mientras que sí tenemos datos sobre su rareza.

En una segunda época aparece la necesidad de catalogar todas las formas vivas/fósiles posibles: la documentación se orienta hacia la determinación de los ejemplares entendiendo a éstos como elementos de un complejo rompecabezas que hay que reconstruir. En este momento la documentación de las piezas hace referencia a datos taxonómicos, principalmente, y a ciertos datos de procedencia, dejando de lado información sobre la conservación y sobre datos de gestión en general y de ubicación en particular. Colecciones en este nivel documental son las que encontramos frecuentemente en los museos de Geología.

En una fase de documentación ulterior se hallan aquellas colecciones que forman parte del material de investigación. Estas colecciones parecen caracterizarse por el cuidado en la recogida de datos de campo y de gestión, entendiendo ésta como la colocación de un número de registro y la ubicación del material en un lugar determinado. La obligada variedad de formas ha obligado a los científicos a tomar, como base documental de su material, una cantidad enorme y heterogénea de datos documentales atendiendo al grupo de organismos que estudia.

La documentación de organismos fósiles en las universidades formaría parte de este último grupo, donde la existencia de una gran fuente de entrada de material ha obligado a la creación de sistemas documentales que, a causa del aislamiento entre los diferentes centros de investigación, tienen un carácter heterogéneo y normalmente de difícil acceso (por estar cada uno de estos sistemas, lógicamente, muy personalizado).

En los museos que actualmente contienen colecciones de Paleontología se dan los tres tipos descritos si bien el predominante es el segundo. Existen colecciones parcialmente documentadas que requieren una ampliación y una revisión de la documentación original.

Los especialistas de los diferentes grupos taxonómicos son las personas más indicadas para llevar a cabo este proceso documental.

EL PROYECTO CONJUNTO DE DOCUMENTACIÓN ITGE-MGB

El proyecto desarrollado conjuntamente por el Museo del Instituto Tecnológico y Geominero de España (ITGE) y el Museo de Geología de Barcelona (MGB) constituye un intento para homogeneizar, al máximo, el proceso documental (de coleccio-

nes paleontológicas antiguas y del material científico que forma parte de los fondos de las colecciones existentes en las universidades del estado español), tal y como se está desarrollando en otros países.

Para llevar a cabo este proyecto, tanto el MGB como el Museo del ITGE han elaborado de forma conjunta un modelo de ficha documental que contiene todos aquellos datos susceptibles de intercambio entre instituciones colaboradoras. Esta ficha contempla cinco archivos que contendrían, respectivamente, datos imprescindibles, datos sobre ejemplares tipos y figurados, datos adicionales, datos de ubicación del material y datos confidenciales.

La necesidad de estructuración de estos cinco archivos viene condicionada por el distinto grado de necesidades documentales que pueden necesitar los diferentes centros.

La introducción de los datos en estos archivos no puede –o no debería– ser, variable en función del investigador que documenta (para evitar la utilización de terminología propia o de términos equivalentes). Es un objetivo de este proyecto documental conseguir la homogeneización de los datos documentales mediante la creación de unos ficheros vocabulario, unos codificados y otros no, para evitar al máximo la utilización de términos equivalentes. La confección de estos vocabularios o diccionarios es en todos los casos una difícil tarea que implica el asesoramiento y soporte técnico de especialistas. En el desarrollo de esta propuesta han sido elaborados varios de estos diccionarios que han demostrado su utilidad.

En relación a los datos que deben ser considerados a la hora de documentar, hay que recordar que ésta no es más que una abstracción del ejemplar, por lo que deben considerarse unos criterios que engloben la información, de esencial a particular. Este apartado de concreción de los datos documentables ha sido estudiado y aplicado conjuntamente por el MGB y el ITGE a la documentación de sus fondos paleontológicos.

Estos datos hacen referencia a:

a) datos indispensables

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| – número de registro | – especie |
| – número de elementos (en una placa) | – autor |
| – número de ejemplares | – rango |
| – fecha de la última revisión | – edad |
| – nombre de la colección | – formación |
| – phylum | – país, comunidad autónoma provincia |
| – clase | – municipio |
| – orden | – localidad |
| – género | – fecha de recolección del material |

b) datos de documentación de tipos y figurados

- descripción
- referencias

c) datos complementarios

- elemento
- autor de la clasificación

- forma de ingreso
- fuente y fecha de ingreso
- historia de las clasificaciones
- conservación y tamaño

d) datos de ubicación

- datos de ubicación

e) datos específicos y confidenciales

- número de muestra y serie estratigráfica
- anteriores números de registro
- reproducciones
- tratamientos
- cualquier otra información confidencial

Cada institución dispondrá de un archivo donde introducir datos de carácter confidencial.

Una vez escogido como soporte y gestor de la documentación un proceso informático, hay que considerar las diversas posibilidades de software y de hardware según las necesidades documentales de cada institución.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Una base de datos es un conjunto de información ordenada, que en este caso se refiere a muestras de organismos fósiles.

Existe en el mercado una gran diversidad de gestores de bases de datos. Se trata de programas que permiten crear, actualizar y ordenar bases de datos, y recuperar la información en ellas almacenada.

Entre todos ellos se ha elegido dBASE III PLUS, en base a dos razones fundamentales:

- a) Permite resolver satisfactoriamente la gestión de las colecciones consideradas, siendo suficientemente potente y versátil.
- b) Se trata del paquete de más amplia difusión, disponiendo de él muchos de los gestores de colecciones paleontológicas españolas.

Todo el desarrollo que se presenta está realizado sobre dBASE III PLUS.

La información de cada muestra se almacena en diversos campos, que se organizan en varias bases relacionadas entre sí. La transmisión a distancia de la información exige que las bases sean homogéneas, es decir, que los campos tengan el mismo nombre, atributo y anchura, y que contengan el mismo tipo de información.

Dos términos importantes en el diseño de una base de datos son los campos y los atributos. Mientras que el primero hace referencia a la información que llega a la base de datos, el segundo indica los diferentes tipos de datos. Al definir la base de datos

que vamos a crear, definimos una serie de campos y especificamos su atributo y su anchura (en número de dígitos) según la previsión hecha sobre la información que haya que introducir. dBASE permite cinco tipos de campos:

- Carácter: permite letras y números.
- Fecha: permite solamente fechas.
- Numérico: acepta solamente números.
- Lógico: permite solamente sí o no, verdadero o falso.
- Memo: para guardar grandes bloques de texto.

En conclusión se propone:

- La adopción de dBASE III PLUS como gestor de base de datos, previendo su substitución en un futuro más o menos inmediato por dBASE IV.
- El establecimiento de campos de nombre y anchura homogéneos, interrelacionados mediante una estructura de cinco archivos diferenciados por el tipo y la categoría de información de contienen.
- La utilización para ciertos campos de una codificación que permita una rápida recuperación de la información y la elaboración de un Thesaurus.

Las precisiones sobre el hardware quedan limitadas a los requerimientos propios del programa. Estos son: computadora de más de 16 bits con sistema operativo MS.DOS o PC.DOS (versión 2.0 o posterior) y más de 320K de memoria. El sistema debe tener dos unidades de disquete o una unidad de disquete más un disco rígido. Cualquier impresora es válida siempre que imprima un mínimo de 80 columnas de texto.

En lo referente a las necesidades de memoria, cabe estimar que cada 10.000 muestras catalogadas exigirán 12 Mb de memoria de disco, en el caso más desfavorable.

Es de destacar que el sistema que se propone presenta amplia flexibilidad para ahorrar memoria suprimiendo bloques de información que puedan ser considerados innecesarios en cada institución.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO PROPUESTO

Introducción

La información necesaria para la documentación de colecciones de paleontología queda recogida en cinco bases de datos relacionadas, diferenciadas según la información que contienen, tres de estructura común para todas las instituciones y dos de estructura libre.

BASE 1.- Base de documentación fundamental.

Esta base agrupa aquellos campos documentales imprescindibles y transmisibles entre instituciones. Su estructura sería común a todas las instituciones.

BASE 2.- Base de tipos y figurados.

Esta base de datos incluye campos que hacen referencia a tipos y figurados. Es transmisible y de estructura común.

BASE 3.- Base de documentación adicional.

En esta base de datos encontramos campos de gestión del material y de conservación. Se prevé que sea de información transmisible y de estructura común.

BASE 4.- Base de ubicación.

Esta base de datos está pensada para almacenar todos los datos que hacen referencia al lugar de almacenaje del material. Su estructura es variable y los datos existentes no son transmisibles.

BASE 5.- Base de documentación confidencial.

Esta base de datos complementa a las anteriores, su información no es transmisible y su estructura es específica para cada institución.

Estructura y códigos propuestos

Para un uso efectivo de estas 5 bases de datos es deseable definir la forma y adoptar un conjunto de convenciones para crear unos códigos que han de permitir una mayor eficacia en la introducción y proceso de los datos; unas bases adicionales o diccionarios permitirán la decodificación para visualizar y consultar la información.

BASE 1.- Base de documentación fundamental

Descripción de los campos

- | | |
|--|--|
| <p>1. <i>Número de registro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - NREG - Número, o número y siglas, que designan al ejemplar o pieza. - Campo carácter de 8 dígitos. - '23421A' | <p>4. <i>Fecha de actualización</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - FACT - Fecha (día/mes/año) de la última actualización de los datos. - Campo fecha de 8 dígitos. - '12/03/61' |
| <p>2. <i>Número de orden del espécimen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ESPN - Número de ejemplares que interese individualizar dentro de una misma muestra y con igual número de registro. - Campo carácter de 2 dígitos. - '2' | <p>5. <i>Nombre de la colección</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - COLE - En general, apellido de la persona creadora de la colección. Cuando sea preciso se abreviará, pero sin codificar. - Campo carácter de 10 dígitos. Letras mayúsculas. - 'VIDAL' |
| <p>3. <i>Número de ejemplares</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - NEJE - Número de individuos en una misma muestra y con igual número de registro. - Campo numérico de 3 dígitos. - '12' | <p>6. <i>Ordenación de los Phyla</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ORPH - Número de orden para cada Phylum. - Campo carácter de 1 dígito. - Codificación que determinará, mediante |

- una base de datos asociada, cuál es el orden en el que han de aparecer los diferentes Phyla dentro de un listado general.
- Base de datos asociada PHYL.BDF (ver anexo II)
- Campos:
- número de orden: ORPH Carácter 1
 - código del Phylum: PHYL Carácter 5
 - nombre del Phylum: PHYLUM
7. *Nombre del Phylum*
- PHYL
 - Nombre del Phylum.
 - Campo carácter de 5 dígitos. Letras mayúsculas.
 - Codificado. Se decodifica para salida de datos mediante la base de datos asociada PHYL.DBF.
 - 'BRACH'
8. *Nombre de la clase*
- CLAS
 - Nombre de la clase.
 - Campo carácter de 5 dígitos. Letras mayúsculas.
 - Codificado. Se decodifica para salida de datos mediante una base de datos asociada: CLAS.DBF.
 - Base de datos asociada: CLAS.DBF (ver anexo II).
- Campos:
- código de clase: CLAS Carácter 5
 - nombre de clase: CLASE Carácter 19
- 'ARTIC'
9. *Nombre del orden*
- ORDE
 - Nombre del orden.
 - Campo carácter de 5 dígitos. Letras mayúsculas.
 - Codificado. Se decodifica para salida de datos mediante una base de datos asociada: ORDE.DBF.
 - Base de datos asociada: ORDE.DBF (ver anexo II).
- Campos:
- Código de Orden: ORDE Carácter 5
 - Nombre de Orden: ORDEN Carácter 20
- 'TEREB'
10. *Nombre del género*
- GENE
 - Nombre del género. Incluye el subgénero. Campo carácter de 35 dígitos. Iniciales en mayúscula. Sin subrayado.
 - No codificable.
 - 'Terebratulina'
11. *Siglas alusivas a la identificación específica*
- SAIE
 - Siglas intercaladas entre el género y la especie que hacen referencia a una identificación específica dudosa o al menos discutible.
 - Campo carácter de 4 dígitos. Letras minúsculas.
 - No codificado.
 - 'cf.'; 'aff.'; 'gr.'
12. *Nombre de la especie*
- ESPE
 - Nombre de la especie. Incluye la subespecie (o variedad, anteponiendo "var." a ésta).
 - Campo carácter de 35 dígitos. Letras minúsculas. Sin subrayado.
 - No codificable
 - 'subspinata var. subta'
13. *Autor de la especie*
- AUTO
 - Nombre del autor o autores y año de creación de la especie, separados por una coma.
 - Campo carácter de 30 dígitos. Iniciales en mayúscula.
 - No codificado.
 - 'Bruton in Bruton y Henry, 1978'

14. Rango del ejemplar

- RANG
- Rango del ejemplar. Propio de tipos y figurados.
- Campo carácter de 1 dígito. Letra mayúscula.
- Codificado. A decodificar para salida de datos según una base de datos asociada: RANG.DBF.
- Base de datos asociada: RANG.DBF (ver anexo II).
- Campos:
 - Código de estado: RANG Carácter 1
 - Nombre del estado: RANGO Carácter 13
- 'T'

15. Edad

- EDA1
- Sistema, período, piso y las principales facies.
- Campo carácter de 5 dígitos. Letras mayúsculas.
- Codificado. A decodificar para salida de datos según una base de datos asociada: EDAD.DBF.
- Base de datos asociada: EDAD.DBF (ver anexo II).
- Campos:
 - Código de edad: EDAD Carácter 5
 - Nombre de edad: DESC Carácter 25
- 'RSUC'

16. Límite superior de edad

- EDA2
- En los casos en que un piso sea insuficiente para precisar la edad, recoge el límite superior.
- Campo carácter de 5 dígitos. Letras mayúsculas.
- Codificado. A decodificar para salida de datos según la base de datos asociada: EDAD.DBF.
- 'RSUS'

17. Formación

- FORM
- Nombre de la formación.
- Campo carácter de 35 dígitos. Iniciales en mayúscula.
- No codificado.
- 'Calizas de Vallcebre'

18. Localización geográfica

- GEOG
- País, comunidad autónoma y provincia.
- Campo numérico de 7 dígitos.
- Codificado. A decodificar para salida de datos según una base de datos asociada: GEOG.DBF
- Base de datos asociada: GEOG.DBF (ver anexo II).
- Campos:
 - código de localización: GEOG Numérico 7
 - descripción: GEOGRAF Carácter 30
- Este código se generará por la concatenación de 7 dígitos y se desglosa de la siguiente forma:
 - a) 3 para el país.
 - b) 2 para la comunidad autónoma.
 - c) 2 para la provincia, empleando el código español de correos.
- Esta codificación se ajusta al estado español. Para aplicarla a otros países se asimilará comunidad autónoma a estado federado o región y provincia a departamento o similar.

19. Municipio

- MUNI
- Municipio. También podrá tratarse de pedanías o unidades geográficas que pertenezcan a varios municipios.
- Campo carácter de 30 dígitos. Iniciales en mayúscula.
- No codificado.
- 'Sabadell';
- 'Montsec';
- 'Rúbies'

20. Otros datos de localidad

- LOCA
- Determina un paraje.
- Campo carácter de 30 dígitos
- Iniciales en mayúscula.
- No codificado.
- 'Pedrera de Meià'

- Fecha de recogida del material.
- Campo carácter de 8 dígitos.
- Parcialmente codificado.
2 dígitos para el mes y cuatro para el año separados por "/".
Podrá anteponerse:
a = anterior a
p = posterior a
h = hacia

21. Fecha de recolección

- FREC
- 'a02/1899' = Anterior a febrero de 1899

BASE 2.- Base de tipos y figurados

Sólo tendrán un registro en esta base aquellas muestras cuyo campo RANG de la base 1 no esté vacío.

Los campos NREG y ESPN actuarán como campos de relación con la base 1.

Descripción de los campos*1. Número de registro*

- Descrito en la base 1.

Ajustado a la nomenclatura estandarizada.

- Campo carácter de 220 dígitos.

2. Número de orden del especimen

- Descrito en la base 1.

5. Referencias

- REF2
- Segunda referencia.
- Campo carácter de 220 dígitos.

3. Descripción

- DESC
- Descripción de las características relevantes. Puede contener observaciones sobre la validez, estado o cualquier otra precisión del tipo o figurado.
- Campo carácter de 140 dígitos. Iniciales en mayúscula.

6. Referencias

- REF3
- Tercera referencia.
- Campo carácter de 220 dígitos.

4. Referencias

- REF1
- Primera referencia bibliográfica.

7. Referencias

- REF4
- Cuarta referencia.
- Campo carácter de 220 dígitos.

BASE 3.- Base de documentación adicional

Recoge datos complementarios sin carácter confidencial. Cada institución podrá optar por completar este bloque para todas las muestras, algunas o ninguna, en fun-

ción del interés o disponibilidad de los datos, o por razones de ahorro de memoria. Los campos NREG y ESPN actuarán como campos de relación con la base 1.

Descripción de los campos mínimos

1. *Número de registro*
 - Descrito en la base 1.
2. *Número de orden del espécimen*
 - Descrito en la base 1.
3. *Elemento*
 - ELEM
 - Elementos del organismo fósil que muestra el ejemplar. Breve descripción que pueda figurar directamente en una etiqueta.
 - Campo carácter de 35 dígitos. Inicial en mayúscula.
 - 'Ejemplar completo'
 - 'Fragmento de fragmocono'
4. *Autor de la clasificación*
 - ACLA
 - Persona que ha realizado la última determinación de la muestra y fecha, separados por ":".
 - Campo carácter de 30 dígitos. Inicial en mayúscula.
 - 'García, J.: p12/1988'
5. *Forma de ingreso*
 - FORI
 - Forma de ingreso.
 - Campo carácter de 1 dígito. Letra mayúscula.
 - Codificado. Se decodifica para salida de
- datos mediante la base de datos asociada FORI.DBF.
- Base de datos asociada FORI.DBF (ver anexo II)
- Campos
 - código de ingreso: FORI Carácter 1
 - nombre completo: FORMINGR Carácter 15.
6. *Fuente y fecha de ingreso*
 - FING
 - Persona o institución que aportó la muestra. En el caso de compra indicaremos el valor después de la fecha y entre paréntesis.
 - Campo carácter de 40 dígitos. Iniciales en mayúscula.
 - 'Ramiro, L. 12/3/1961 (30000 ptas)'
7. *Historia de las clasificaciones*
 - HCLA
 - Serie de antiguas clasificaciones de la muestra, separadas por "/".
 - Campo carácter de 50 dígitos.
 - 'Ammonites bifrons/Harpoceras bifrons'
8. *Conservación y tamaño*
 - COTA
 - Datos varios sobre el estado de conservación de la muestra y su tamaño.
 - Campo carácter de 60 dígitos. Iniciales en mayúscula.
 - '30 mm de diámetro. Piritizado. Buena conservación'.

BASE 4.- Base de ubicación

Cada institución adecuará la estructura de esta base a su "topografía" particular. En principio, podrá optarse por un único campo que recoga la ubicación a través de una codificación propia del centro, o detallarla a través de varios campos. Se expone

como ejemplo esta segunda posibilidad. Todas las muestras catalogadas deberán necesariamente estar representadas por un registro en esta base.

Los campos NREG y ESPN actuarán como campos de relación con la base 1.

Descripción de los campos en el ejemplo propuesto

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. <i>Número de registro</i> | 4. <i>Armario o vitrina</i> |
| – Descrito en la base 1. | – MUEB |
| | – Campo carácter de 3 dígitos. |
| 2. <i>Número de orden del espécimen</i> | 5. <i>Cajón o estante</i> |
| – Descrito en la base 1. | – CAJO |
| | – Campo carácter de 3 dígitos. |
| 3. <i>Sala, planta, aula, despacho</i> | |
| – SALA | |
| – Campo carácter de 3 dígitos. | |

BASE 5.- Base de documentación confidencial

Si bien esta base ha de recoger información de orden interno de cada institución, proponemos una serie de campos que sería interesante que figurasen. Otros campos podrán contener datos no contemplados en la base de estructura común, como por ejemplo taxonómicos (superfamilia, familia...), geográficos (coordenadas...), cronológicos (biozona...), etc.

La información recogida en esta base es intransferible.

Al igual que ocurre con la base 3, sólo estarán representadas por un registro en esta base aquellas muestras en las que ello sea de interés, pudiendo incluso permanecer vacía.

Los campos NREG y ESPN actuarán como campos de relación con la base 1.

Descripción de los campos en el ejemplo propuesto

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Número de registro</i> | 4. <i>Historial de los números de registro</i> |
| – Descrito en la base 1. | – HREG |
| | – Serie concatenada de los anteriores números de registro de la muestra. |
| 2. <i>Número de orden del espécimen</i> | – Campo carácter de 20 dígitos de anchura. |
| – Descrito en la base 1. | – ‘2345 /1234 /AS4356’ |
| 3. <i>Serie</i> | 5. <i>Reproducciones</i> |
| – SERI | – REPR |
| – Número de muestra y si existe el nombre de la serie estratigráfica entre paréntesis. | – Existencia y tipo de las reproducciones, indicando el autor y el año. |
| – Campo carácter de 50 dígitos de anchura. | – Campo memo de 10 dígitos por defecto. |
| – ‘JV-21 (Serie de la Carretera)’ | – ‘Fotografía: López, R.: 23/05/1988’ |

6. *Tratamientos*
- TRAT
 - Descripción de los tratamientos que ha sufrido la muestra, indicando el autor y el año.
- Campo memo de 10 dígitos por defecto.
 - 'Limpieza: Pérez, P: 23/04/1988'

PLANTEAMIENTO DE LA APLICACION INFORMÁTICA

La gestión de la información mediante el programa dBASE III PLUS, puede entenderse de dos maneras: de una forma directa y de una forma automática.

El empleo de forma directa exige la utilización, por parte del usuario, del lenguaje propio de dBASE III PLUS. El uso de una aplicación o sistema "llave en mano" implica que todas las funciones posibles están previstas, y que mediante un conjunto de pantallas-menú y ayudas, se pueden realizar todas las operaciones necesarias para la gestión de las colecciones. De esta forma automática dBASE III PLUS funciona a plena potencia y cumple una función óptima: el usuario del programa no tiene por qué conocer su funcionamiento para trabajar con él.

Este sistema "llave en mano" es un programa diseñado de forma que el usuario solamente tiene que activar el sistema. El desarrollo de la aplicación informática habrá de ser realizado por especialistas en sistemas de este tipo, considerando el conjunto de necesidades básicas que ha de cumplir.

Un esbozo de esta aplicación tendría que contemplar una pantalla inicial o menú principal que permitiera elegir entre las opciones de incluir nuevos registros, modificarlos, realizar bajas y realizar búsquedas, crear informes y realizar operaciones de gestión (Figura 1).

<p>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS DE LAS COLECCIONES DE FÓSILES</p>
<p>PANTALLA DE SELECCIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR Seleccione la opción que desea realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluir nuevos ejemplares Modificar datos existentes Excluir ejemplares de la base de datos Buscar ejemplares Obtener informes Realizar operaciones de gestión <p>Abandonar el sistema</p>

Fig. 1. Ejemplo de una posible pantalla inicial del sistema (menú principal).

Fig. 1. Example of a possible initial screen of the system (main menu).

La primera opción permite incluir nuevos registros. A través de sucesivas pantallas, el sistema pedirá el número de registro a introducir y mediante un sistema de control indicará si ese número está o no repetido; de no estarlo pasará a la introducción de los datos.

La segunda opción permitirá corregir o modificar datos de registros introducidos con anterioridad. Mediante una pantalla de ayuda pedirá si se quiere corregir, por ejemplo, una ficha, un género o una localidad.

La tercera opción permitirá eliminar registros del fichero, tras visualizarlos y pedir confirmación.

La cuarta opción permitirá buscar registros dentro de las diferentes bases de datos. La ejecución de esta búsqueda conducirá a los registros que contengan la información deseada.

La quinta opción crea informes a partir de las consideraciones que se indiquen.

La sexta opción recogerá operaciones específicas de gestión, como listados de números de registro existentes, acceso al fichero de documentación confidencial u otros de interés.

Las operaciones de inclusión, modificación, exclusión y operaciones de gestión deberán protegerse mediante contraseñas o claves de acceso para restringir su ejecución a personas autorizadas, con el fin de minimizar el riesgo de pérdida o alteración de la información.

El gestor de bases de datos elegido permite el empleo de formatos de visualización personalizados para fichas e informes. La programación de éstos forma parte del desarrollo de la aplicación informática.

Con carácter de ejemplo, se presentan en el anexo III algunos posibles formatos:

III.1- ficha de datos básicos de cada muestra.

III.2- ficha de datos de ejemplares tipo o figurados.

III.3- listado general de especímenes.

La figura 2 resume los flujos de información entre las distintas bases de datos.

VIABILIDAD DEL SISTEMA DESCRITO

Se insiste en la necesidad actual de documentar las colecciones paleontológicas públicas españolas en base a criterios homogéneos, lo cual exige disponer de medios técnicos y humanos adecuados.

El desarrollo a medio plazo de la aplicación informática basada en el sistema descrito se condiciona a la discusión, mejora y aceptación del mismo por la comunidad paleontológica española.

Si este proceso desemboca en otros planteamientos, creemos que los organismos implicados deberán retomar la iniciativa para elaborar otro sistema que mejor satisfaga las necesidades documentales de la Paleontología española.

Sea como fuere, se considera indispensable unificar al máximo el sistema de documentación del patrimonio paleontológico español conservado en colecciones públicas.

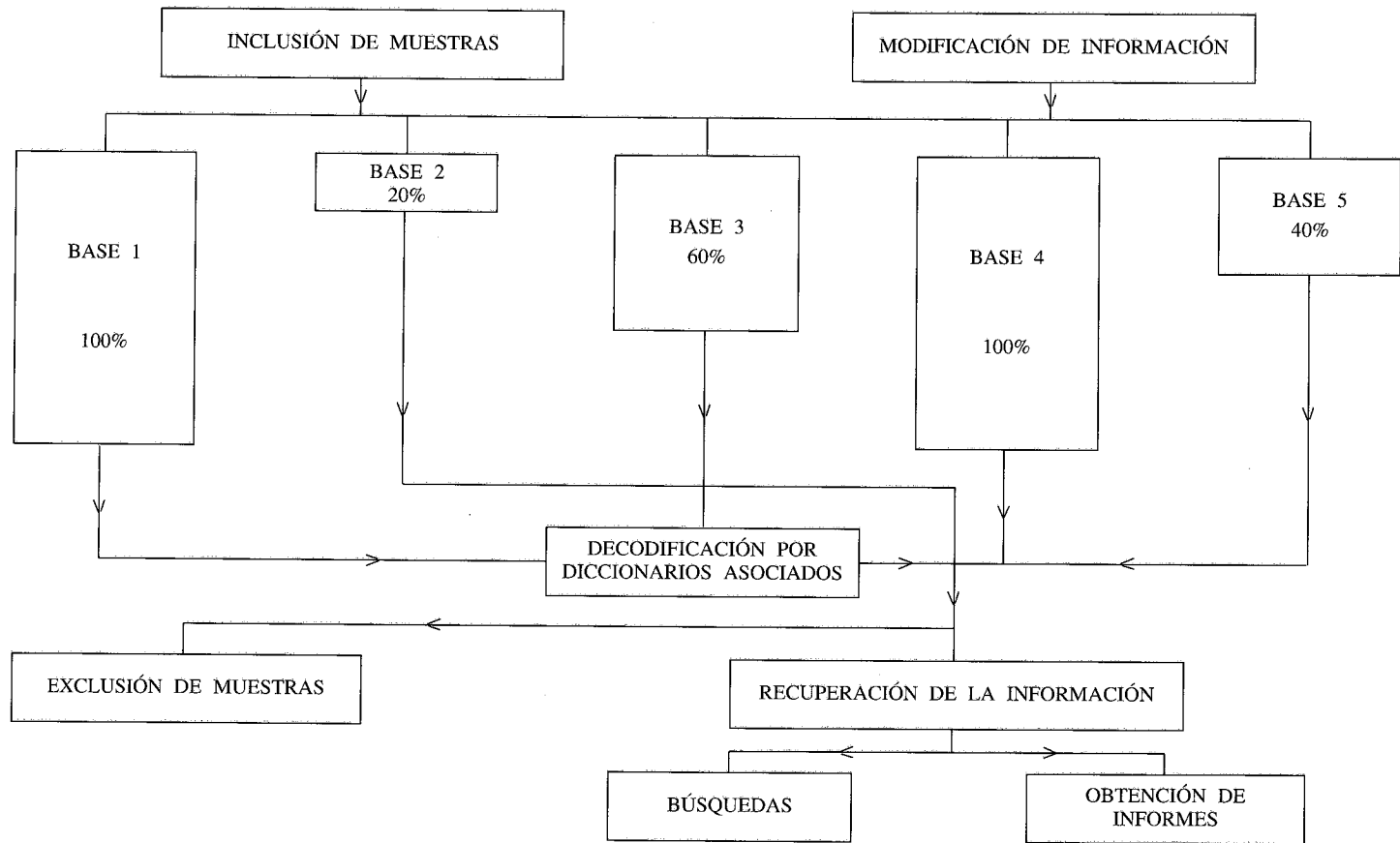


Fig. 2. Flujos de información entre las distintas bases de datos. Los porcentajes expresan una estimación razonable del número de registros en cada base, referidos al total (100%) de los mismos.

Fig. 2. Information flows between the different data bases. Percentages express the reasonably estimated volume of registers in each base referred to their total (100%).

ANEXOS

ANEXO I – ESTRUCTURAS DE LAS BASES DE DATOS

Estructura de la base de documentación fundamental

Número de campos: 21

Campo	Nombre	Tipo	Anchura
1	NREG	Character	8
2	ESPN	Numeric	2
3	NEJE	Numeric	3
4	FACT	Date	8
5	COLE	Character	10
6	ORPH	Character	1
7	PHYL	Character	5
8	CLAS	Character	5
9	ORDE	Character	5
10	GENE	Character	35
11	SAIE	Character	4
12	ESPE	Character	35
13	AUTO	Character	30
14	RANG	Character	1
15	EDA1	Character	5
16	EDA2	Character	5
17	FORM	Character	35
18	GEOG	Character	7
19	MUNI	Character	30
20	LOCA	Character	30
21	FREC	Character	8
TOTAL			272

Estructura de la base de tipos y figurados

Número de campos: 7

Campo	Nombre	Tipo	Anchura
1	NREG	Character	8
2	ESPN	Character	2
3	DESC	Character	140
4	REF1	Character	220
5	REF2	Character	220
6	REF3	Character	220
7	REF4	Character	220
TOTAL			1030

Estructura de la base de documentación adicional

Número de campos: 8

Campo	Nombre	Tipo	Anchura
1	NREG	Character	8
2	ESPN	Character	2
3	ELEM	Character	35
4	ACLA	Character	30
5	FORI	Character	1
6	FING	Character	40
7	HCLA	Character	50
8	COTA	Character	60
TOTAL			226

Estructura de la base de ubicación

Dimensiones variables según la institución. En el ejemplo descrito:
Número de campos: 5

Campo	Nombre	Tipo	Anchura
1	NREG	Character	8
2	ESPN	Character	2
3	SALA	Character	3
4	MUEB	Character	3
5	CAJO	Character	3
TOTAL			19

Estructura de la base de documentación confidencial

Ejemplo de una posible estructura.
Número de campos: 7

Campo	Nombre	Tipo	Anchura
1	NREG	Character	8
2	ESPN	Character	2
3	SERI	Character	50
4	HREG	Character	20
5	REPR	Memo	10
6	TRAT	Memo	10
TOTAL			100

ANEXO II - BASES DE DATOS ASOCIADAS (CÓDIGOS)

Base de datos asociada PHYL.DBF

Campos:

- Orden: ORPH Carácter 1
- Código del Phylum: PHYL Carácter 5
- Nombre del Phylum: PHYLUM Carácter 15

ORPH	PHYL	PHYLUM
A	TALLO	TALLOPHYTA
B	CORMO	CORMOPHYTA
C	PROTI	PROTISTA
D	PORIF	PORIFERA
E	ARCHA	ARCHAEOCYATHA
F	STROM	STROMATOPORIDA
G	CNIDA	CNIDARIA
H	BRIOZ	BRIOZOA
I	MOLLU	MOLLUSCA
J	BRACH	BRACHIOPODA
K	ECHIN	ECHINODERMATA
L	UNIRA	UNIRAMIA
M	ARTHRO	ARTHROPODA
N	HEMIC	HEMICHORDATA
O	CHORD	CHORDATA
P	INCER	INCERTAE SEDIS
Q		NO ESPECIFICADO

Base de datos asociada CLAS.DBF

Campos:

- Código de clase: CLAS Carácter 5
- Nombre de clase: CLASE Carácter 19

CLAS	CLASE	CLAS	CLASE
CHLOR	CHLOROPHYCOPSIDA	CYCAD	CYCADOPSIDA
RHODO	RHODOPHYCOPHYTINA	DICOT	DICOTYLEDONOPSIDA
BENNE	BENNETTIDOPSIDA	EQUIS	EQUISETOPSIDA
CALAM	CALAMITOPSIDA	FILIC	FILICOPSIDA
CAYTO	CAYTONIOPSIDA	GINKG	GINKGOPSIDA
COENO	COENOPTEROPSIDA	LEPID	LEPIOPHYTOPSIDA
CONIF	CONIFEROPSIDA	MONOC	MONOCOTYLEDONOPSIDA
CORDA	CORDAITOPSIDA	PSILO	PSILOPHYTOPSIDA

CLAS	CLASE	CLAS	CLASE
PTERI	PTERIDOSPERMOPSIDA	HOLOT	HOLOTHUROIDEA
SPHEN	SPHENOPHYLLOPSIDA	HOMOS	HOMOIOSTELEA
TAXOP	TAXOPSIDA	OPHIU	OPHIUROIDEA
CALCA	CALCAREA	ROMBI	ROMBIFERA
DEMOS	DEMOSPONGIA	STELL	STELLEROIDEA
HEXAC	HEXACTINELLIDA	STYLO	STYLOPHORA
ANTHO	ANTHOZOA	HEXAP	HEXAPODA
CONUL	CONULATA	MYRIA	MYRIAPODA
HYDRO	HYDROZOA	ONYCH	ONYCHOPHORA
SCYPH	SCYPHOZOA	ARACH	ARACHNIDA
GYMNO	GYMNOLAEMATA	BRANC	BRANCHIOPODA
STENO	STENOĀEMATA	CIRRI	CIRRIPEDIA
AMPHN	AMPHINEURA	EUTHY	EUTHYCARCINOIDEA
BIVAL	BIVALVIA	MALAC	MALACOSTRACA
CEPHA	CEPHALOPODA	MEROS	MEROSTOMATA
GASTR	GASTROPODA	OSTRA	OSTRACODA
MONOP	MONOPLACOPHORA	TRILO	TRILOBITA
ROSTR	ROSTROCONCHIA	TROID	TRILOBITOIDEA
SCAPH	SCAPHOPODA	GRAPT	GRAPTOLITHYNA
ARTIC	ARTICULATA	AMPHB	AMPHIBIA
INART	INARTICULATA	AVES	AVES
BLAST	BLASTOIDEA	CHOND	CHONDRICHTHYES
CRINO	CRINOIDEA	MAMMA	MAMMALIA
DIPLO	DIPLOPORITA	OSTEI	OSTEICHTHYES
ECHIN	ECHINOIDEA	REPTI	REPTILIA
EDRIO	EDRIOASTEROIDEA	INCER	INCERTAE SEDIS
EOCRI	EOCRINOIDEA		NO ESPECIFICADA

Base de datos asociada ORDE.DBF

Campos:

- Código de Orden: ORDE Carácter 5
- Nombre de Orden: ORDEN Carácter 20

La gran cantidad de órdenes reconocidos y la disparidad de criterios que se observan a este nivel taxonómico en la bibliografía han aconsejado la no elaboración de éste código, permitiendo que cada gestor de colecciones lo haga según sus criterios hasta poder establecer un código homogéneo y relativamente estable.

Base de datos asociada RANG.DBF

Campos:

- Código de estado: RANG Carácter 1
- Nombre del estado: RANGO Carácter 13

STAT	STATUS
A	PARALECTOTIPO
C	COTIPO
F	FIGURADO
H	HOLOTIPO
L	LECTOTIPO
N	NEOTIPO
P	PARATIPO
S	SINTIPO
T	TOPOTIPO

Base de datos asociada EDAD.DBF

Campos:

- Código de edad: EDAD Carácter 5

- Nombre de edad: DESC Carácter 25

EDAD	DESC	EDAD	DESC
Q	CUATERNARIO	POL	OLIGOCENO
QPL	PLEISTOCENO	POLC	CHATTIENSE
QPLS	PLEISTOCENO SUPERIOR	POLE	ESTAMPIENSE
QPLM	PLEISTOCENO MEDIO	PEO	EOCENO
QPLI	PLEISTOCENO INFERIOR	PEOS	EOCENO SUPERIOR
NP	TERCIARIO INDIFERENCIADO	PEOP	PRIABONIENSE
N	NEOGENO	PEOM	EOCENO MEDIO
NPL	PLIOCENO	PEOB	BARTONIENSE
NPL/A	ASTIENSE	PEOL	LUTECIENSE
NPLP	PLASENCIENSE	PEOI	EOCENO INFERIOR
NPLZ	ZANCLIENSE	PEOY	YPRESIENSE
NPLV	VILLAFRANQUIENSE	PEOYC	CUISIENSE
NPLR	RUSCINIENSE	PEOYI	ILERDIENSE
NMI	MIOCENO	PPA	PALEOCENO
NMIS	MIOCENO SUPERIOR	PPAT	TANETIENSE
NMIM	MESINIENSE	PPAD	DANIENSE
NMIT	TORTONIENSE	R	CRETACICO
NMIE	SERRAVALLIENSE	RSU	CRETACICO SUPERIOR
NMIL	LANGHIENSE	RSU/R	ROGNACIENSE
NMIU	TUROLIENSE	RSU/G	GARUMNIENSE
NMIV	VALLESIENSE	RSUM	MAASTRICHTIENSE
NMIC	ASTARACIENSE	RSUC	CAMPANIENSE
NMIO	ORLEANIENSE	RSUS	SANTONIENSE
NMII	MIOCENO INFERIOR	RSUO	CONIACIENSE
NMIB	BURDIGALIENSE	RSUN	SENONIENSE
NMIA	AQUITANIENSE	RSUNS	SENONIENSE SUPERIOR
NMIG	AGENIENSE	RSUNI	SENONIENSE INFERIOR
P	PALEOGENO	RSUT	TURONIENSE

EDAD	DESC	EDAD	DESC
RSUE	CENOMANIENSE	ESU	PERMICO SUPERIOR
RIN	CRETACICO INFERIOR	ESUT	TURINGIENSE
RIN/G	GAULT	EIN	PERMICO INFERIOR
RINA	ALBIENSE	EINS	SAXONIENSE
RIN/U	URGONIENSE	EINA	AUTUNIENSE
RINP	APTIENSE	A	CARBONIFERO
RINB	BARREMIENSE	AES	ESTEFANIENSE
RINH	HAUTERVIENSE	AWE	WESTFALIENSE
RINV	VALANGINIENSE	ANA	NAMURIENSE
RINE	BERRIASIENSE	AVI	VISEENSE
RINN	NEOCOMIENSE	ATO	TOURNAISIENSE
J	JURASICO	D	DEVONICO
JMA	MALM	DSU	DEVONICO SUPERIOR
JMAT	TITONICO	DSUF	FAMENIENSE
JMAK	KIMMERIDGIENSE	DSUR	FRASNIENSE
JMAO	OXFORDIENSE	DMI	DEVONICO MEDIO
JDO	DOGGER	DMIG	GIVETIENSE
JDOC	CALLOVIENSE	DMIE	EIFELIENSE
JDOT	BATHONIENSE	DIN	DEVONICO INFERIOR
JDOB	BAJOCIENSE	DINE	EMSIENSE
JDOA	AALeniENSE	DINS	SIEGENIENSE
JLI	LIAS	DING	GEDINIENSE
JLIT	TOARCIENSE	S	SILURICO
JLIP	PLIENSBAQUIENSE	SPR	PRIDOLIENSE
JLIS	SINEMURIENSE	SLU	LUDLOWIENSE
JLIH	HETTANGIENSE	SWE	WENLOCKIENSE
T	TRIASICO	SLL	LLANDOVERIENSE
TSU	TRIASICO SUPERIOR	O	ORDOVICICO
TSU/K	KEUPER	OAS	ASHGILLIENSE
TSUR	RETIENSE	OCA	CARADOCIENSE
TSUN	NORIENSE	OLL	LLANDEILIENSE
TSUC	CARNIENSE	OLA	LLANVIRNIENSE
TMI	TRIASICO MEDIO	OAR	ARENIGIENSE
TMI/M	MUSCHELKALK	OTR	TREMADOCIENSE
TMIL	LADINIENSE	C	CAMBRICO
TMIA	ANSIENSE	CSU	CAMBRICO SUPERIOR
TIN	TRIASICO INFERIOR	CMI	CAMBRICO MEDIO
TIN/B	BUNTSANDSTEIN	CIN	CAMBRICO INFERIOR
TINE	ESCITIENSE	V	PRECAMBRICO
E	PERMICO		

Base de datos asociada GEOG.DBF

Campos:

– Código de localización: GEOG Numérico 12

– Descripción: GEOGRAF Carácter 30

GEOG	GEOGRAF	GEOG	GEOGRAF
1	AFRICA	145	TANZANIA
101	ANGOLA	146	TOGO
102	ARGELIA	147	TUNEZ
103	BENIN	148	UGANDA
104	BOTSWANA	149	ZAIRE
105	BURKINA FASO	150	ZAMBIA
106	BURUNDI	151	ZIMBAWE
107	CABO VERDE	2	AMERICA
108	CAMERUN	201	ANTIGUA Y BARBUDA
109	COMORES	202	ARGENTINA
110	CONGO	203	BAHAMAS
111	COSTA DE MARFIL	204	BARBADOS
112	CHAD	205	BELICE
113	DJIBOUTI	206	BOLIVIA
114	EGIPTO	207	BRASIL
115	ETIOPIA	208	CANADA
116	GABON	209	COLOMBIA
117	GAMBIA	210	COSTA RICA
118	GHANA	211	CUBA
119	GUINEA	212	CHILE
120	GUINEA-BISSAU	213	DOMINICA
121	GUINEA ECUATORIAL	214	REPUBLICA DOMINICANA
122	ISLAS MAURICIO	215	ECUADOR
123	ISLAS SEYCHELLES	216	EL SALVADOR
124	KENIA	217	ESTADOS UNIDOS
125	LESOTHO	218	GRANADA
126	LIBERIA	219	GUATEMALA
127	LIBIA	220	GUAYANA
128	MADAGASCAR	221	HAITI
129	MALAWI	222	HONDURAS
130	MALI	223	JAMAICA
131	MARRUECOS	224	MEJICO
132	MAURITANIA	225	NICARAGUA
133	MOZAMBIQUE	226	PANAMA
134	NAMIBIA	227	PARAGUAY
135	NIGER	228	PERU
136	NIGERIA	229	PUERTO RICO
137	REPUBLICA CENTROAFRICANA	230	SURINAM
138	REPUBLICA SUDAFRICANA	231	TRINIDAD Y TOBAGO
139	RUANDA	232	URUGUAY
140	SENEGAL	233	VENEZUELA
141	SIERRA LEONA	3	ASIA
142	SOMALIA	301	AFGHANISTAN
143	SUDAN	302	ARABIA SAUDI
144	SWAZILANDIA	303	BAHRAIN

GEOG	GEOGRAF	GEOG	GEOGRAF
304	BANGLADESH	406	CHECOSLOVAQUIA
305	BHUTAN	407	DINAMARCA
306	BIRMANIA	408	ESPAÑA
307	BRUNEI	40801	ANDALUCIA
308	CAMBOYA	4080104	ALMERIA
309	COREA DEL NORTE	4080111	CADIZ
310	COREA DEL SUR	4080114	CORDOBA
311	CHINA	4080118	GRANADA
312	CHIPRE	4080121	HUELVA
313	EMIRATOS ARABES UNIDOS	4080123	JAEN
314	FIDJI	4080129	MALAGA
315	FILIPINAS	4080141	SEVILLA
316	INDIA	40802	ARAGON
317	INDONESIA	4080222	HUESCA
318	IRAK	4080244	TERUEL
319	IRAN	4080250	ZARAGOZA
320	ISRAEL	40803	ASTURIAS
321	JAPON	4080333	OVIEDO
322	JORDANIA	40804	BALEARES
323	KUWAIT	4080407	BALEARES
324	LAOS	40805	CANARIAS
325	LIBANO	4080535	LAS PALMAS
326	MALASIA	4080538	SANTA CRUZ DE TENERIFE
327	MALDIVAS	40806	CANTABRIA
328	MONGOLIA	4080639	CANTABRIA
329	NEPAL	40807	CASTILLA-LA MANCHA
330	NUEVA GUINEA PAPUA	4080702	ALBACETE
331	OMAN	4080713	CIUDAD REAL
332	PAKISTAN	4080716	CUENCA
333	QATAR	4080719	GUADALAJARA
334	R.D.P. DE YEMEN	4080745	TOLEDO
335	SINGAPUR	40808	CASTILLA-LEON
336	SIRIA	4080805	AVILA
337	SRI LANKA	4080809	BURGOS
338	TAIWAN	4080824	LEON
339	THAILANDIA	4080834	PALENCIA
340	TURQUIA	4080837	SALAMANCA
341	VIETNAM	4080840	SEGOVIA
342	YEMEN	4080842	SORIA
4	EUROPA	4080847	VALLADOLID
401	ALBANIA	4080849	ZAMORA
402	ANDORRA	40809	CATALUÑA
403	AUSTRIA	4080908	BARCELONA
404	BELGICA	4080917	GERONA
405	BULGARIA	4080925	LERIDA

GEOG	GEOGRAF	GEOG	GEOGRAF
4080943	TARRAGONA	4100018	CHER
40810	COMUNIDAD DE MADRID	4100019	CORREZE
4081028	MADRID	4100020	CORSE
40811	COMUNIDAD VALENCIANA	4100021	COTE-D'OR
4081103	ALICANTE	4100022	COTES-DU-NORD
4081112	CASTELLÓN	4100023	CREUSE
4081146	VALENCIA	4100024	DORDOGNE
40812	EUSKADI	4100025	DOUBS
4081201	ALAVA	4100026	DROME
4081220	GUIPUZCOA	4100027	EURE
4081248	VIZCAYA	4100028	EURE-ET-LOIR
40813	EXTREMADURA	4100029	FINISTERE
4081306	BADAJOS	4100030	GARD
4081310	CACERES	4100031	HAUTE-GARONNE
40814	GALICIA	4100032	GERS
4081415	LA CORUÑA	4100033	GIRONDE
4081427	LUGO	4100034	HERAULT
4081432	ORENSE	4100035	ILLE-ET-VILAINE
4081436	PONTEVEDRA	4100036	INDRE
40815	MURCIA	4100037	INDRE-ET-LOIRE
4081530	MURCIA	4100038	ISERE
40816	NAVARRA	4100039	JURA
4081631	NAVARRA	4100040	LANDES
40817	LA RIOJA	4100041	LOIR-ET-CHER
4081726	LA RIOJA	4100042	LOIRE
40821	CEUTA Y MELILLA	4100043	HAUTE-LOIRE
4082101	CEUTA	4100044	LOIRE-ATLANTIQUE
4082102	MELILLA	4100045	LOIRET
409	FINLANDIA	4100046	LOT
410	FRANCIA	4100047	LOT-ET-GARONNE
4100001	AIN	4100048	LOZERE
4100002	AISNE	4100049	MAINE-ET-LOIRE
4100003	ALLIER	4100050	MANCHE
4100004	ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE	4100051	MARNE
4100005	HAUTES-ALPES	4100052	HAUTE-MARNE
4100006	ALPES-MARITIMES	4100053	MAYENNE
4100007	ARDECHE	4100054	MEURTHE-ET-MOSELLE
4100008	ARDENNES	4100055	MEUSE
4100009	ARIEGE	4100056	MORBIHAN
4100010	AUBE	4100057	MOSELLE
4100011	AUDE	4100058	NIEVRE
4100012	AVEYRON	4100059	NORD
4100013	BOUCHES-DU-RHONE	4100060	OISE
4100014	CALVADOS	4100061	ORNE
4100015	CANTAL	4100062	PAS-DE-CALAIS
4100016	CHARENTE	4100063	PUY-DE-DOME
4100017	CHARENTE-MARITIME	4100064	PYRENEES-ATLANTIQUES

GEOG	GEOGRAF	GEOG	GEOGRAF
4100065	HAUTES-PYRENEES	4100095	VAL-D'OISE
4100066	PYRENNES-ORIENTALES	411	GRAN BRETAÑA
4100067	BAS-RHIN	412	GRECIA
4100068	HAUT-RHIN	413	HOLANDA
4100069	RHONE	414	HUNGRIA
4100070	HAUTE-SAONE	415	IRLANDA
4100071	SAONE-ET-LOIRE	416	ISLANDIA
4100072	SARTHE	417	ITALIA
4100073	SAVOIE	418	LIECHTENSTEIN
4100074	HAUTE-SAVOIE	419	LUXEMBURGO
4100075	PARIS	420	MALTA
4100076	SEINE-MARITIME	421	MONACO
4100077	SEINE-ET-MARNE	422	NORUEGA
4100078	YVELINES	423	POLONIA
4100079	DEUX-SEVRES	424	PORTUGAL
4100080	SOMME	425	R. DEMOCRATICA ALEMANA
4100081	TARN	426	R. FEDERAL ALEMANA
4100082	TARN-ET-GARONNE	427	RUMANIA
4100083	VAR	428	SAN MARINO
4100084	VAUCLUSE	429	SUIZA
4100085	VENDEE	430	URSS
4100086	VIENNE	431	YUGOSLAVIA
4100087	HAUTE-VIENNE	5	OCEANIA
4100088	VOSGES	501	AUSTRALIA
4100089	YONNE	502	ISLAS SALOMON
4100090	BELFORT	503	NUEVA ZELANDA
4100091	ESSONE	504	SAMOA OCCIDENTAL
4100092	HAUTS-DE-SEINE	505	TONGA
4100093	SEINE-SAINT-DENIS	506	VAN
4100094	VAL-DE-MARNE		

Base de datos asociada FORLDBF

Campos

– Código de ingreso: FORI Carácter 1

– Nombre completo : FORMINGR Carácter 15

FORI	FORMINGR
A	ADQUISICION
O	DONACION
D	DEPOSITO
L	LEGADO
R	RECOLECCION
I	INTERCAMBIO

ANEXO III - PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

Ejemplo de ficha básica de cada ejemplar

Nombre de la institución:		
Número de registro: 227T	Fecha de actuación: 31/08/89	
Número de orden del espécimen:		
Sala: BAJ		Colección:
Mueble: 43		Cajón: 4.1
<hr/>		
Phylum: MOLLUSCA	Clase: CEPHALOPODA	Orden: NO ESPECIFICADO
Género: Beyrichites	Especie: cognatus	
Autor: (Wagner)	Rango: FIGURADO	
<hr/>		
Sistema: TRIÁSICO	Serie: TRIÁSICO MEDIO	
Piso/Edad: TRIÁSICO MEDIO	Formación:	
<hr/>		
País: España	Provincia: Tarragona	
Municipio:	Fecha de recolección:	
Paraje:	Fecha de recolección:	
<hr/>		
Elemento: Ejemplar casi completo		
Conservación: Especimen de 30 mm. Bien conservado		
Clasificado por: C. Virgili, 1985		Forma de ingreso:
Fuente y fecha de ingreso:		

Ejemplo de ficha de datos de ejemplares tipo o figurados

Nombre de la institución:	
Número de registro: 227T	Número de orden del espécimen:
Género: Beyrichites	Especie: cognatus
Autor: (Wagner)	Rango: FIGURADO
<hr/>	
Descripción:	
.....	
Referencia 1: VIRGILI, C. (1985): El Triásico de los Catalánides. Bol. del Inst. Geol. y Min. de España. Tomo LXIX. 856 págs. Lám. IV, figs. 3-4.	
Referencia 2:	
Referencia 3:	
Referencia 4:	

Ejemplo de un posible listado de ejemplares, con formato propio de etiquetas

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Listado de ejemplares cargados en las bases de datos

22/08/87		48M	2	<i>Abies saportana</i> Rerolle Fragmento de hoja MIOCENO SUPERIOR (LÉRIDA, ESPAÑA)
NREG y ESPN	Género y especie (Autor, Rango) Elemento Edad (Provincia, País)			
16D	<i>Lyocathus foliatus</i> — — EMSIENSE (OVIEDO, ESPAÑA)	49m		<i>Salix</i> sp. — Fragmento de hoja MIOCENO SUPERIOR (LÉRIDA, ESPAÑA)
38D	Placa de Spiriferáceos — — EMSIENSE (BADAJOZ, ESPAÑA)	23567		<i>Cyclothyris</i> sp. — Valva ventral SANTONIENSE-CAMPANIENSE (LÉRIDA, ESPAÑA)
48M	1		92T	<i>Hungarites pradoi</i> FIGURADO Fragmento mostrando suturas TRIÁSICO MEDIO (TARRAGONA, ESPAÑA)
	<i>Abies saportana</i> Rerolle, FIGURADO Cono MIOCENO SUPERIOR (LÉRIDA, ESPAÑA)			

RECONOCIMIENTOS

Este trabajo no hubiera podido llevarse a cabo sin la colaboración del Centre de Suport de Micros del antiguo C.O.M. (actualmente I.M.I.) del Ayuntamiento de Barcelona y la entusiasta dedicación de sus miembros Sílvia Vidal, Miguel Domínguez y Mariano Fuentes. Julio Gómez-Alba (MGB) aportó comentarios y sugerencias, algunas de las cuales se recogen en el documento.

El proceso de desarrollo de esta propuesta contó desde su inicio con el soporte vital y firme de las Direcciones de ambos Museos siendo autorizado y financiado por el Instituto Tecnológico Geominero de España y el Centro Gestor de Museos y Patrimonio Cultural del Ayuntamiento de Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA

Gallemí, J., Muñoz, J., Masiera, A., Fuentes, M. y Domínguez, M. 1993. Homologación de la ficha básica de inventario para la gestión de colecciones paleontológicas españolas. En F. Palacios, C. Martínez y B. Thomas (Eds.): Simposio Internacional y Primer Congreso Mundial sobre Preservación y Conservación de Colecciones de Historia Natural. Libro del Congreso, 1: 301-307. Ministerio de Cultura. Madrid.