

## PROBLEMÁTICA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRASLADOS DE FONDOS PALEONTOLÓGICOS

C. DIÉGUEZ y A. MONTERO

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha experimentado un interés creciente, en general, por la museología y una mayor sensibilización, en particular, por los temas relacionados con la conservación de colecciones. A esto se ha unido una mayor concienciación por parte de las autonomías sobre el patrimonio natural, al que ahora consideran más cercano. Todo ello ha dado lugar, por un lado, a la existencia, en los centros, de personal especializado o responsable de las colecciones y, por otro, a planear la creación de nuevos museos, a un incremento de las exposiciones temporales y permanentes y a reformar las existentes, e incluso a cambios de sede, con el consiguiente traslado de los fondos en ellos depositados.

Los traslados de material paleontológico que se han realizado en nuestros museos han sido hechos, tradicionalmente, sin seguir una metodología precisa y sin el seguimiento y/o la coordinación por parte de una persona especializada o responsable del material a trasladar, con lo que los resultados, en la mayoría de los casos, no han sido en ningún modo satisfactorios, perdiéndose documentación y/o ejemplares o sufriendo estos un deterioro de mayor o menor importancia.

La existencia de una organización previa al traslado y la puesta en marcha de una metodología idónea en la realización de éste, han supuesto en algunos casos prácticos observados, un ahorro de tiempo y costo y una ausencia de deterioros y de pérdidas de documentación y/o ejemplares.

## PROBLEMÁTICA

Existen una serie de factores de los que se deriva la problemática de un traslado de fondos paleontológicos, como son:

1) Características del material. Las dificultades que se pueden presentar derivan, en parte, de la diversidad de grupos taxonómicos que comprenden, normalmente, las colecciones paleontológicas. Esto hace que tanto el tamaño y peso, como la naturaleza de los ejemplares sea muy dispar, no pudiendo procederse de forma idéntica en todos los casos, por ejemplo una colección de paleobotánica y una de vertebrados fósiles, ya que incluso dentro de ellas es obvio que no ofrece la misma problemática el traslado de una colección completa de micromamíferos que el de una que contenga esqueletos postcraneales o ejemplares montados, o bien dentro del caso de restos vegetales una de preparaciones microscópicas y otra de troncos fósiles.

Por otro lado a esto se suma el elevado número de ejemplares que suelen contener, el tipo de fosilización y el estado de conservación, que pueden ser muy dispares.

2) Recursos disponibles. Entre los que se cuentan el personal existente en el centro, la disponibilidad económica de éste y la maquinaria y materiales necesarios para realizar el traslado, todos ellos muy limitados en la mayoría de los casos.

3) Tiempo de realización. Normalmente es muy reducido, por no existir una política museística a medio y largo plazo y no suele coincidir con el necesario, siendo todavía más dispar en los cambios de sede que en las reformas. Esto se debe a que los primeros se suelen dar sólo cuando no existe otra posibilidad de actuación, por ejemplo declaración de estado de ruina del edificio.

4) Probable deterioro de los ejemplares. Debido, en la mayoría de los casos, a su fragilidad y a la posibilidad de verse afectados, durante todo el tiempo que dure el traslado, a la acción de agentes físicos, biológicos y climatológicos.

5) Posible pérdida de ejemplares y/o de su documentación asociada, cuando no son tratados de la manera idónea.

## ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA

Dada la problemática que existe y para un mejor aprovechamiento de tiempo y recursos disponibles y a la vez para que no se produzcan deterioros ni pérdidas es necesario, a nuestro entender, aplicar una organización precisa que conste de tres fases perfectamente diferenciadas en

cuanto al tiempo necesario para su desarrollo, momento de realización, labores a desempeñar y metodología empleada.

La fase previa de asesoramiento y tomas de decisión, tiene como objetivo prever todos los posibles daños que pudiera sufrir el material con el fin de evitarlos. Consta (Fig. 1), en primer lugar, de un análisis pormenorizado de los fondos, teniendo en cuenta las características citadas en la problemática. Se debe comenzar por un estudio del número, tamaño y volumen de los ejemplares, que permitirá descartar, ya de antemano, algunos espacios para su almacenamiento. La naturaleza del material influirá en la evaluación y elección del tipo de transporte. El análisis de su estado de conservación permitirá hacer una primera aproximación y posterior elección de los tratamientos que deben aplicarse al material (consolidaciones, tipo de embalaje, contenedores, etc.) y los tiempos necesarios para su realización.

En la elección del espacio de almacenamiento existen tres características principales a tener en consideración: accesibilidad; localización y adecuación de las condiciones ambientales y físicas para la conservación, que deben estar equilibradas, es decir, aunque un espacio presente un alto grado de idoneidad para dos de ellas, si no cumple con los mínimos requeridos para la tercera debe ser desechado, y en el caso de primar alguna de ellas, el espacio elegido sería aquel que tuviera los parámetros ambientales idóneos para la conservación, aunque tiene que cumplir, en buena medida, con los requeridos para las otras dos, teniendo en cuenta que se pueden usar métodos correctores (aire acondicionado, desecantes...).

Para la selección del medio de transporte, en los cambios de sede, las empresas especializadas en mudanzas recomiendan estudiar, incluso, los posibles recorridos, para elegir aquél que presente menos obstáculos a la hora de efectuar el traslado.

Tanto en tratamientos, como en tipos de embalajes se dan diferentes posibilidades y, aunque siempre existe uno que se se puede considerar como el más indicado, hay veces que no se puede aplicar por una serie de imponderables como por ejemplo el tiempo de que se dispone, lo que nos lleva a elegir soluciones intermedias. Un caso típico en fondos paleontológicos sería el de un esqueleto montado de un ejemplar de gran envergadura, en que su conservación sea deficiente por una u otra razón. Lo aconsejable sería desmontar el ejemplar siguiendo una metodología que contemplara el siglado pieza a pieza, la consolidación y el embalaje de cada una de ellas de forma adecuada, para evitar daños en su transporte, pero la realización de estos pasos suele ser impracticable, ya que la aplicación de estos tratamientos exige un tiempo y unos recursos de los que, normalmente, no se dispone. La solución intermedia sería, en

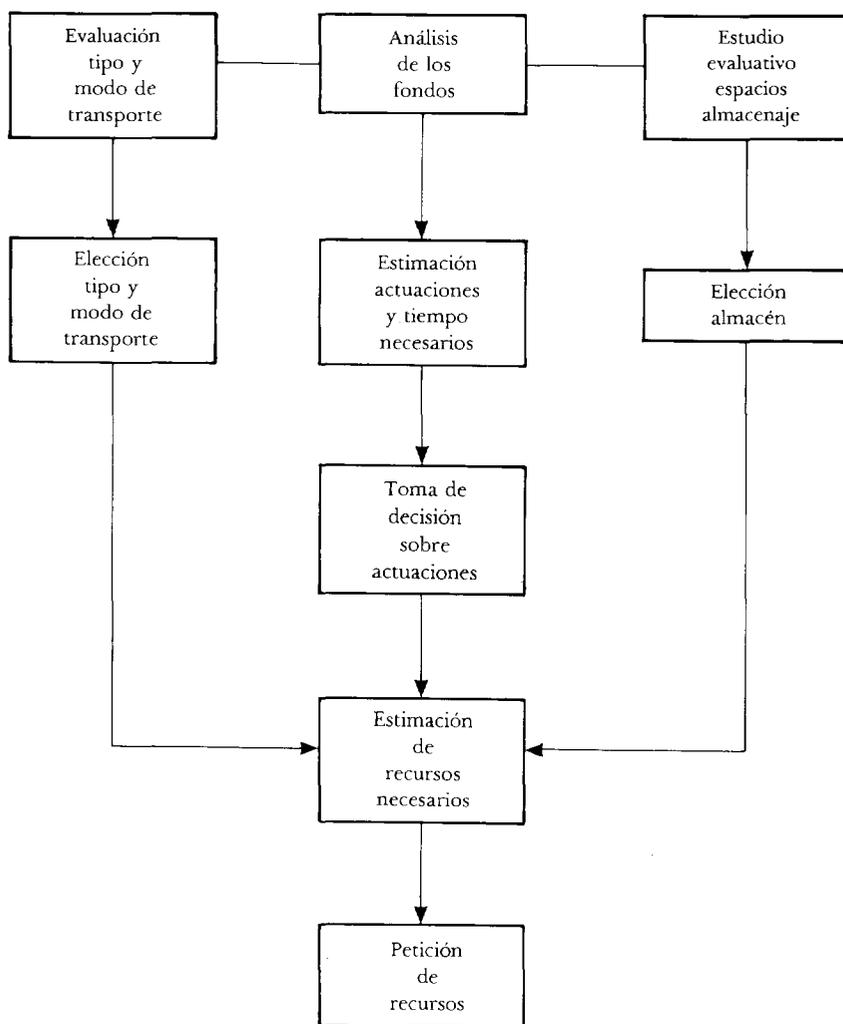


Figura 1. Organigrama de la fase previa.

este caso, poner el énfasis en el tipo de embalaje y en el método de transporte que se seleccione o sobre la protección que deba darse para que en cualquier caso el deterioro que sufra sea mínimo, si no nulo.

Tras realizar el análisis de los fondos, el estudio de los posibles lugares de almacenamiento y de los métodos y medios de transporte y conocidos los diferentes condicionantes y circunstancias acompañantes, se estará en situación de una toma de decisión y una estimación documentada de las necesidades de material, personal y recursos económicos necesarios, que permitirá hacer una petición razonada de ellos. Esta fase pre-

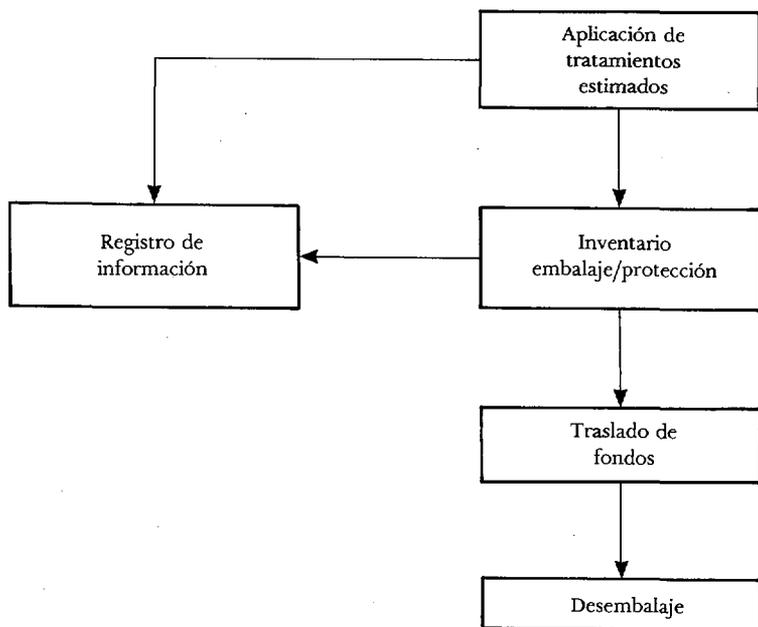


Figura 2. Organigrama de la fase de actuación.

via, totalmente necesaria y de la que depende en gran manera la obtención de unos resultados óptimos es, en general, de corta duración, aunque puede verse alargada por la necesidad de asesoramiento que requieren ciertos de sus aspectos y por la búsqueda de lugares donde depositar los ejemplares. Este va a ser un punto que, en la fase de actuación (Fig. 2) y específicamente en el caso de reformas, va a obligar a una reorganización del almacén estable, ya que en numerosas ocasiones el espacio destinado a estos fines es restringido, por lo que un aporte importante de material, como suele ser el procedente de una sala de exhibición, tanto por el número como por el tamaño de las piezas obliga a reubicar el material ya almacenado, para dar cabida al nuevo e incluso buscar otros lugares entre distintas dependencias del centro o fuera de él, las que ofrezcan condiciones idóneas para aquellos ejemplares que, o bien por su tamaño o bien por las propias características del almacén, no pueden ser depositados en él. En esta segunda fase, en la que uno de los mayores peligros es la pérdida de documentación y/o de ejemplares, se aplicarán los tratamientos que se hayan estimado oportunos y se procederá al embalaje y colocación en contenedores de los ejemplares que vayan a ser retirados del almacén o sala de exhibición y a la protección de aquellos que, en el caso de reformas, vayan a quedar en esta última. Lo aconse-

jable sería la retirada total de los fondos depositados en ella ya que en el curso de las obras los ejemplares están sometidos no sólo a la acumulación de polvo y posible caída de pintura sino también a otros peligros derivados de la actuación de los diferentes oficios que intervienen, como, por ejemplo, incendios por el uso de sopletes o roturas al efectuarse demoliciones. Desafortunadamente, no siempre es posible el total desalojo por diferentes causas como la aludida falta de tiempo o la presencia de grandes ejemplares con montajes de gran importancia desde un punto de vista histórico, por lo que todas las medidas que se tomen para su protección serán pocas. Esto crea, además, un nuevo problema consistente en la coordinación de tiempos entre el personal del museo y el que está efectuando la reforma, pues aunque la retirada de fondos sea realizada antes de comenzar ésta, otras tareas tendrán que ser efectuadas cuando el personal ajeno al centro esté trabajando en él. Entre ellas se pueden contar el traslado de piezas según va avanzando la reforma o ciertos tipos de protección que deben ser realizados conjuntamente, como la que se dio al ejemplar de *Diplodocus* del MNCN, consistente en una estructura metálica protectora de cabeza y tórax, hasta la 21 vértebra caudal y una estructura de fábrica para el resto.

Simultáneamente a los trabajos de embalaje y protección se debe realizar un registro de la información, ya que uno de los grandes problemas de los traslados de material es la posible pérdida de información que pueden sufrir los ejemplares, de tal modo que pueden quedar sin valor científico, por lo cual es conveniente introducir aquellos que lo requieran y lo permitan en cajas especiales, provistas de tapa con su etiqueta y un sistema protector que impida el movimiento del ejemplar dentro de la caja y evite deterioros por golpe. Estas cajas se introducen a su vez en otras de cartón o madera que deben ir sigladas y con el nombre de la colección y grupo taxonómico del que se trate en lugar bien visible. En el caso de grandes piezas, lo aconsejable son cajas de madera hechas a medida, desmontables mediante un sistema de tornillos que permite una mayor facilidad a la hora de introducir el ejemplar y evita daños por la vibración que produce el golpe de martillo. En su parte exterior, irán indicadas: la sigla, el nombre del ejemplar, e información sobre la forma de transporte y almacenaje (flechas posicionales, naturaleza del material, etc.). Todo esto permite, en aquellos casos en que no haya inventario, su realización. A la vez, se debe realizar un listado del contenido de cada caja, del que se harán fotocopias, una de las cuales se introducirá dentro de ella antes de sellarla o cerrarla. Se debe llevar de forma paralela un cuaderno con los números de las cajas, su contenido y dónde queda depositada cada una de ellas.

Esta información, de ser posible, se debe informatizar haciendo co-

pías de seguridad y tantas veces cambie cualquiera de los datos registrados (cambio de almacén o de ubicación de una caja) serán modificados, sea cual sea el soporte de información.

Los dos últimos pasos de lo que hemos llamado fase de actuación son el traslado de fondos y el desembalaje.

El traslado de fondos no ofrece en teoría grandes problemas, siempre que se hayan tenido en cuenta en la fase previa todos los medios necesarios para su realización y se hayan obtenido, pero en la práctica es uno de los pasos que ofrece mayor dificultad al tenerse que coordinar todos los elementos que tienen que intervenir, resultando además muchas veces más fácil un traslado de fondos de una a otra sede, que el paso de éste de una sala de exhibición al almacén del propio centro. Esto se deriva de que puede no coincidir la disponibilidad simultánea de personal propio del centro, de la maquinaria necesaria (polipastos, carretillas elevadoras...), y del personal que la maneja, que normalmente no existe en los museos y se tiene que contratar. El último paso de la fase de actuación, el desembalaje, es un momento de evaluar los daños que se pueden haber producido y, en cierta forma, el momento de comprobar si todo lo realizado en la fase previa y en la de actuación ha sido correcto.

En la tercera fase (Fig. 3), de evaluación de los trabajos realizados y de análisis de los daños producidos, se procede una vez desembalado el material, a tratar aquel que lo precise y a decidir, a la vista de los ejemplares, cuáles de ellos van a ir a exposición y cuáles al almacén estable, ya que tanto en reformas como en cambios de sede no tienen por qué coincidir, y de hecho no coinciden, los criterios expositivos de la antigua exposición y de la nueva.

En el caso de los que van a quedar en almacén, deberán ser colocados en los contenedores permanentes, que pueden coincidir con los utilizados para el traslado, y a los de exhibición se les aplicará el tratamiento que necesiten, así como la sujección y/o montajes necesarios. Esta fase acaba con el registro de los nuevos datos obtenidos referentes a su posible deterioro, tratamientos y ubicación.

## CONCLUSIONES

Existe en los traslados de fondos paleontológicos una problemática muy específica, que viene dada en función de las características de éstos, el tiempo de que se dispone para su realización y los recursos, de todo tipo, con que se cuenta, que implica una serie de actuaciones comunes, como preparación del nuevo lugar de almacenamiento y/o exhibición, tratamiento y retirada de los ejemplares, traslado de ellos a una nueva ubicación y depósito en otro lugar, con los consiguientes riesgos de pér-

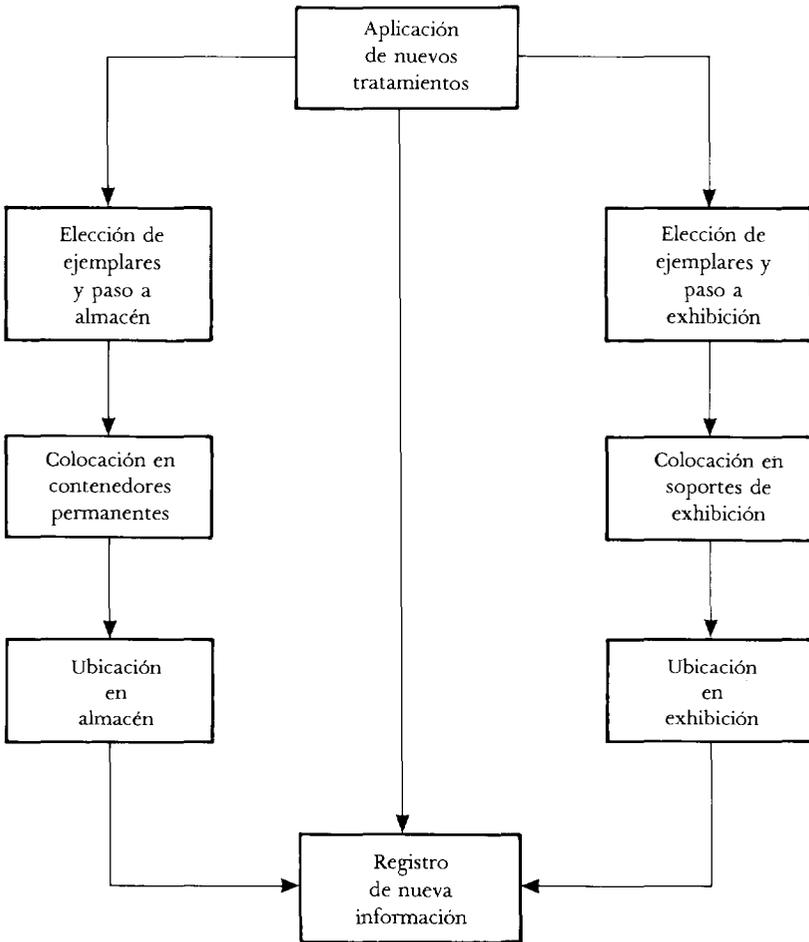


Figura 3. Organigrama de la fase de evaluación y obtención de resultados.

da o deterioro de ellos o de su documentación asociada. Por todo ello se hace patente la necesidad de una meticulosa organización, en la que se emplee una metodología precisa en cada uno de sus pasos, de tal modo que se minimicen los riesgos y optimicen los resultados.

Si bien es cierto que los inconvenientes pueden surgir siempre, a pesar de una buena organización y que pueden existir diferentes formas de ésta y emplear distintas metodologías, las expuestas en el presente trabajo han sido probadas con resultados óptimos en diferentes casos. Además el incremento de personal especializado en colecciones, que apuntábamos en la introducción, hace imposible una vuelta atrás en los traslados de fondos paleontológicos.