

Curso sobre Patrimonio Arqueológico y Expolio en Andalucía



“CURSO SOBRE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y EXPOLIO EN ANDALUCÍA”

Índice

Presentación.

Rosa Torres. Consejera de Cultura

Introducción.

Jesús Romero Benítez. Director General de Bienes Culturales

El expolio arqueológico en Andalucía.

Arturo del Pino Ruiz.

La protección del patrimonio arqueológico subacuático.

Milagros Alzaga García.

Una aproximación al sistema de protección de los restos y yacimientos arqueológicos: la situación jurídica en Andalucía.

Eduardo J. Molina Soto

Aspectos penales y procesales de la protección del patrimonio histórico.

Breve guía práctica para funcionarios y policías.

Luis Carlos Rodríguez León.

Actuaciones policiales en la protección del patrimonio arqueológico.

Antonio Cortés Ruiz.

Procedimiento sancionador y patrimonio histórico.

Domingo Suárez Suárez.

Índice Cd-rom

ARTÍCULOS E INFORMES

Leer entre fósiles ... El patrimonio cultural más natural.
Eloisa Bernáldez Sánchez.

Métodos de mantenimiento preventivo para la conservación del
patrimonio arqueológico.
Ana Bouzas Abad

Actuación arqueológica de urgencia en el yacimiento "Cortijo Palomino"
(Alhama de Granada, Granada)
Inmaculada Rodríguez y M^a Reyes Ávila Morales

Informe de la Guardia Civil sobre el expolio Arqueológico en España. 2002

Informe del Defensor del Pueblo Andaluz al parlamento de
Andalucía sobre la gestión realizada durante 1999.

Informes provinciales de las delegaciones de Cultura sobre la lucha contra el
expolio arqueológico.

Los delitos sobre la ordenación del territorio y el patrimonio histórico.
II Reunión de la oficina del Defensor del Pueblo Andaluz y
la Fiscalía del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía.

Guía sobre la protección jurídica del Patrimonio Histórico.
Miguel Antonio García García

ANEXO LEGISLATIVO

- Ley 16/1985, de Patrimonio Histórico Español.
- Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español.
- Ley 1/1991, de Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 19/1995, de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía (Decreto 19/1995)

-
- Decreto 168/2003, Reglamento de Actividades Arqueológicas.
 - Ley Orgánica 10/1995 de 23 de noviembre, del Código Penal.

SENTENCIAS JUDICIALES

MANUALES

- Curso sobre patrimonio arqueológico y expolio en Andalucía. Edición 2005
- La protección del patrimonio arqueológico contra el expolio. Edición 2002

Métodos de mantenimiento preventivo para la conservación del Patrimonio Arqueológico

Ana Bouzas Abad

Centro Arqueología Subacuática del IAPH.

Consejería de Cultura.

Junta de Andalucía.

Introducción

En las siguientes páginas se trata de exponer, de una manera sencilla y clara, las actuaciones que tendrían que ejecutarse para poder llevar a cabo la conservación preventiva de los objetos arqueológicos que aparecen de manera fortuita.

Se puede afirmar que el término conservación es el conjunto de acciones que actúan sobre un bien cultural y su entorno, y que tienen como objetivo prolongar su vida. Estas intervenciones de conservación están encaminadas a la protección, preservación y transmisión de la información que contiene el patrimonio arqueológico, dado su carácter de documento.

El objeto, durante su vida histórica, ha sufrido cambios por su utilización y posteriormente por su abandono o por su enterramiento. Estos hechos han favorecido la transformación del material de composición de los objetos arqueológicos, que muestran unas alteraciones físico-químicas, mecánicas y biológicas, que se manifiestan con el cambio de forma, de peso, etc.

Estos objetos enterrados durante largos periodos de tiempo, procedentes o no del medio subacuático (mar, lagos, ríos, embalses, etc.), al ser extraídos van a cambiar drásticamente las condiciones en que se encontraban: ausencia de oxígeno, de luz, determinada temperatura, un pH específico, sales, minerales, humedad relativa etc., por otras muy diferentes: aire más o menos húmedo, mayor iluminación, diferente temperatura, partículas en suspensión, agua, etc. En este momento las piezas reaccionarán con este nuevo medio que se encuentran, lo que dará lugar a las alteraciones propias de cada material (bronce, hierro, cerámica, plomo, vidrio,...) hasta que se adapten y alcancen el equilibrio con el nuevo medio que les rodea.

El material con que fueron realizados estos objetos es muy importante, ya que es la evidencia física del mensaje histórico, tecnológico y humano, y es por ello que se debe conservar adecuadamente, tomando una serie de medidas preventivas desde el mismo momento de su descubrimiento, para evitar que sufra y se deteriore al salir a un medio diferente al que se encontraba en el momento del hallazgo.

La extracción de piezas arqueológicas de forma inadecuada plantea graves problemas de conservación, ya que se pueden destruir en muy poco tiempo. Los objetos hallados casualmente, los incautados en el momento del expolio, etc., son a los que se les debe aplicar una actuación rápida y concreta para su conservación.

A través de estas paginas y de forma concreta, se intentará dar algunas bases para realizar la correcta manipulación, almacenamiento y embalaje para su traslado al organismo encargado de los tratamientos adecuados de conservación-restauración.

¿Qué es un yacimiento arqueológico?

Nos preguntaremos ¿Que es un yacimiento arqueológico y con qué disciplina podemos interpretarlo o estudiarlo?

El yacimiento arqueológico es el lugar donde se puede encontrar información sobre nuestro pasado, y la arqueología es la disciplina que estudia el comportamiento humano a partir del estudio de los restos materiales, productos de fabricación y circulación social de artefactos: cerámicas, armas, monedas..., y de la interacción de los grupos humanos con el medio en que se ha desarrollado una civilización.

Como ya se ha mencionado anteriormente, se pueden encontrar los yacimientos arqueológicos tanto en tierra como en medio húmedo. El estudio de la arqueología subacuática y la terrestre es en esencia lo mismo, la única y gran diferencia es que los restos se encuentran sumergidos y que, aunque la metodología es igual, se han tenido que replantear algunas técnicas para poder dominar el medio acuático.

La mayoría de los yacimientos arqueológicos están situados en contextos formados por procesos naturales o por hechos ligados a la actividad del hombre. Normalmente en estos sitios aparecen sedimentos, estructuras y los objetos abandonados por el hombre.

Dentro de un yacimiento es importante estudiar la sedimentación, ya que nos aporta información sobre la formación de los suelos y las transformaciones provocadas por el hombre. En el ámbito conservativo es muy importante, pues permite reconstruir los fenómenos por los que pasaron los materiales en él depositados y así, también se puede constatar su actual estado de conservación, pues los sedimentos ayudan normalmente a proteger ciertos objetos y estructuras, con los que han llegado a obtener un equilibrio.

Por ejemplo, en un yacimiento subacuático es posible encontrar restos de madera de barcos naufragados o diferentes materiales orgánicos: cuero, cuerdas, etc., que en la excavación en tierra es más difícil encontrar (salvo en casos excepcionales, cuando estos elementos se han protegido perfectamente por los sedimentos y en unas determinadas condiciones de humedad y temperatura).

Las estructuras que se localizan en los sitios arqueológicos son un dato importante para el conocimiento del yacimiento, ya que aportan información sobre las técnicas constructivas de una época determinada, de una tecnología, de un estilo de vida...

También los objetos que aparecen asociados a las estructuras y a los sedimentos son parte de la historia de las personas que los fabricaron y utilizaron. Las monedas fechan épocas muy precisas de nuestra historia, las esculturas hablan de los objetos de los que se rodeaban para decorar sus casas o ensalzar a sus políticos, las cerámicas (tanto las vajillas finas de mesa como las comunes), la orfebrería, las armas y demás objetos asociados a la vida cotidiana, ilustran cómo se vivió la historia en ese momento.

Todo esto (objetos, estructuras, etc.) que forma parte de un yacimiento arqueológico, se mantiene en un equilibrio, que queda roto cuando se realiza una excavación. Evidentemente cuando el trabajo en un yacimiento es controlado se aplicarán los métodos de prevención adecuados para que los objetos y las estructuras que se extraen no sufran daños. Los profesionales de la conservación, junto con los de la arqueología, trabajarán juntos para que se tomen las medidas oportunas en materia de "Conservación preventiva" para proteger este Patrimonio.

Sin embargo, esto no ocurrirá cuando la excavación se realice sin un control, y sea asaltada por un expoliador. Evidentemente él no tendrá en cuenta que hay que conservar el Patrimonio y no tomará medidas para conservar adecuadamente las piezas que vaya encontrando y tampoco tendrá en cuenta que las que desechen y deje abandonadas porque no son de su interés, sufrirán un gran daño. El único interés del expoliador radica en la repercusión económica, las ganancias que pueda obtener.

Los profesionales del Patrimonio se interesan: por el daño que sufren las piezas abandonadas, por las que se lleven y por el destrozo que se ha realizado en el yacimiento, ya que al realizar estas acciones de vandalismo se destruye el contexto arqueológico, lo que conlleva a una pérdida de datos irreparable.

La conservación preventiva

La conservación de los diferentes materiales arqueológicos dependerá de la composición de los objetos y del medio en el que se encuentren. Se puede decir que su grado de alteración depende principalmente de factores físicos, químicos, biológicos y antrópicos (el pH, la temperatura, la salinidad, el oxígeno, la flora, la fauna, las mareas, las corrientes, etc.)

Otro factor que determina el grado de alteración de los objetos enterrados es el tipo de sedimento en que se localizan, ya que si se encuentran en tierra o en un medio subacuático, las transformaciones físico-químicas son diferentes.

En el medio terrestre se puede decir que el equilibrio de los objetos es hasta cierto punto más estable que en el medio subacuático, ya que las piezas, las estructuras y todo lo que contiene el yacimiento, generalmente está cubierto por sedimentos. Pero también se pueden hallar en tierra sitios arqueológicos que permanecen al descubierto y que se erosionan paulatinamente por la acción de las lluvias y los vientos. A esta acción de agentes externos, se añaden los mecanismos de alteración por agresión antrópica (tratamientos químicos aplicados a los terrenos, arado de las tierras para su cultivo, etc.) que pueden modificar y destruir los restos cuando se hallan muy en superficie. Evidentemente esta acción es involuntaria, ya que se desconoce lo que se halla enterrado.

Los objetos y estructuras en un medio subacuático también están cubiertos generalmente por sedimentos, pero debido a la acción de las corrientes, las mareas, la diferencia de temperatura, la salinidad y demás acciones del agua, ciertos elementos pueden que no se encuentren tan protegidos como en tierra. Se podría mencionar que en ciertos casos cuando se ha destapado un pecio por la acción de los movimientos del agua, los objetos que contiene, pueden rodar por el fondo y mostrar alteraciones como erosiones, concreciones, fracturas, etc. También por la acción del hombre se destruyen yacimientos subacuáticos, ya que los sistemas de pesca de arrastre dejan al descubierto, esparcen y destruyen los materiales que contiene el pecio.

Se puede decir que evidentemente algunos procesos de alteración son más agresivos en el medio subacuático, pues se pueden producir erosiones y pérdidas de volumen por arrastre y sobre todo un ataque biológico, que se manifiesta físicamente en una gruesa concreción que recubre generalmente casi todas las piezas que no están enterradas en la arena.

Todos estos factores unidos van a determinar el tipo de deterioro que presentan los objetos cuando se encuentran, debido a la reacción de su composición específica con el medio que les rodea, que como antes se ha expresado, provoca cambios físico-químicos en ellos.

Por lo tanto, se debe ser cuidadoso al tratar estos materiales cuando se extraen, ya que se podrían provocar daños irreparables. Esto se debe a que los materiales que han estado enterrados se han beneficiado de unas buenas condiciones de conservación. Su extracción implica generalmente el cambio a otro ambiente, que entre otras cosas estará caracterizado por una humedad relativa variable (con valores más altos o más bajos que los del medio en que se encuentra), un aire que contiene más oxígeno y un aumento de la luz.

Este cambio es sumamente traumático para los materiales, iniciándose procesos de deterioro que pueden provocar su completa desaparición. Por tanto, cuando se extraen los materiales, se tendrán que tomar medidas previas de conservación preventiva.

La conservación preventiva son todas aquellas actuaciones que directa o indirectamente intervienen en la conservación de los materiales. Para poder aplicar estas medidas correctamente se debe conocer el yacimiento y su contenido, es decir, su significación cultural, conocer también los elementos constitutivos de los materiales y su técnica de ejecución, evaluar su estado de conservación y comprender las causas de su degradación así como valorar los daños que puede sufrir el objeto en ausencia de tratamiento.

El objetivo de este tratamiento será reducir los riesgos potenciales de degradación. Puede ser una intervención indirecta (sobre el medio) o directa (sobre el objeto). En cualquier caso, este proceso de intervención estabilizará el estado de conservación del material.

Evidentemente las medidas que se deben tomar en el caso de incautación de objetos procedentes de yacimientos arqueológicos serán medidas de urgencia puntuales hasta que reciba un tratamiento adecuado.

Identificación de los materiales

Para poder aplicar correctamente una serie de medidas preventivas básicas, se deberá reconocer el material de que está compuesto el objeto, ya que el mantenimiento preventivo será diferente en cada caso. La conservación de un objeto de metal, es diferente al de una pieza cerámica o a uno de material vítreo.

Esta identificación puede llegar a ser a veces complicada, ya que los hallazgos en las excavaciones terrestres (las cerámicas, los materiales vítreos y pétreos, los metales,...) pueden estar recubiertos de depósitos terrosos, carbonatos, etc., que ocultan su estado de conservación. Se puede decir que los materiales metálicos (bronces y sus aleaciones, hierro, plomo, etc.), muestran casi siempre una alteración que oculta la superficie, y en ciertos casos altera la forma original. Cuando en el lugar donde se encuentra el objeto hay ausencia de agua, la corrosión generalmente sólo afecta a la superficie del metal, y rara vez es capaz de penetrar hacia el interior (corrosión seca). Cuando hay presencia de agua se produce la corrosión electroquímica (corrosión húmeda), y puede provocar una transformación profunda de la pieza.

La plata y el oro son los dos metales más estables que se pueden encontrar en los yacimientos. Si están aleados con otros metales como el bronce se puede observar en su superficie los productos de alteración de éste. El oro si es puro no sufre corrosión, y al cambiarlo de ambiente no se verá afectado. Los objetos fabricados con estos metales pueden presentar deformaciones físicas debido a aplastamientos, debido al enterramiento o al uso.

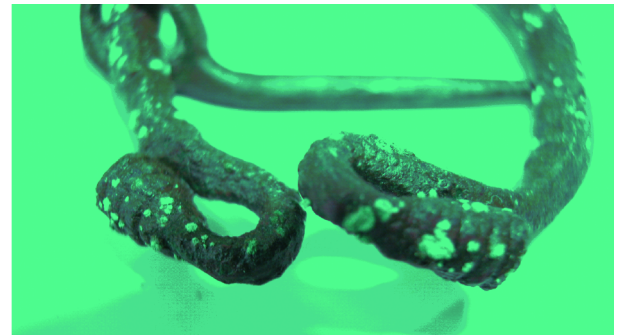
Estos dos materiales son los más estables en un medio subacuático. Por el contrario, el hierro, tendrá concreciones deformantes de envoltura mineral, producidas por él mismo y que estarán asociadas a costras formadas por la colonización biológica de organismos marinos, que enmascararán las piezas, dificultando este reconocimiento, tanto para el conservador como para el arqueólogo, ya que ocultarán mucha información (Lam. 1)

El cobre y sus aleaciones, el bronce (cobre y estaño) y el latón (cobre y cinc), generalmente se encuentran en buen estado de conservación. Será más fácil reconocer estos metales, ya que generalmente están menos cubiertos de concreciones marinas a causa del efecto tóxico del cobre sobre los organismos vivos. En este medio las alteraciones físico-químicas se manifiestan de forma más acusada debido a la saturación de los objetos y a las sales solubles que contiene, siendo estas últimas uno de los problemas más graves que se encuentra un restaurador, tanto en materiales procedentes de un medio terrestre como subacuático (Lam.2)

Lam. 1. Cabilla de hierro recubierta de concreción deformante de envoltura mineral y productos de colonización biológica. (Foto CAS)



Lam.2. Fibula de bronce alterada por concreciones de carbonatos y presencia de cloruros, proveniente de una excavación terrestre. (Foto: Eugenio Fernández Ruiz. Departamento Intervención IAPH)



Por ejemplo, un objeto de bronce originalmente de color amarillo puede, de forma excepcional, permanecer de ese color, pero en la mayoría de los casos se vuelve rojo, negro, azul, verde claro u oscuro, o con capas de estos colores, dependiendo del medio en que se encuentre.

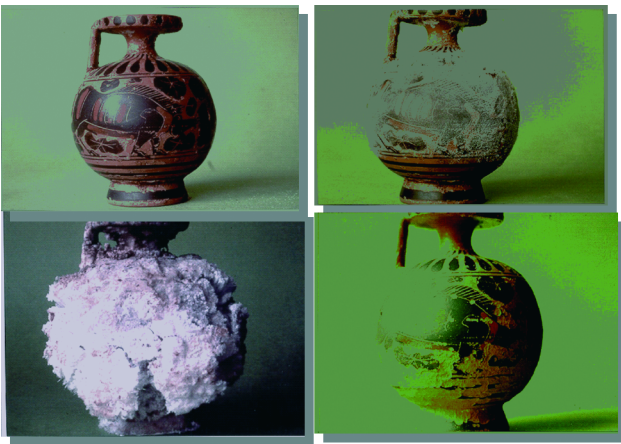
Los materiales silicios presentan también alteraciones en la superficie debido a las concreciones y adherencias de origen biológico como se puede apreciar en la siguiente imagen (Lam. 3)

Lam.3. Ánfora romana de origen subacuático con concreciones y adherencias. (Foto CAS)



Todos los suelos contienen en mayor o menor grado sales solubles, por su proximidad al mar o por formar parte de un antiguo depósito marino, por añadir fertilizantes, etc. Estos terrenos acumulan una gran cantidad de diferentes sales que pasarán a los materiales a través de los poros. En el medio subacuático la presencia de sales es evidente. La sal más abundante es el cloruro sódico, que representa el 80% de las sales en solución en el mar. Pero existe gran cantidad de otros iones que se presentan en concentraciones menores, aunque muy significativas de magnesio, azufre, calcio, potasio, yodo, fósforo, etc.

Tomando lo anteriormente mencionado como base se puede afirmar que, en cualquiera de los medios, no se descubren ni elementos pétreos, ni cerámicos, ni metálicos, ni orgánicos que no contengan sales. Las sales están disueltas en el agua que queda retenida en los poros de los materiales, y que por un cambio brusco de temperatura se evapora y arrastra dichas sales a la superficie a través de los poros, donde se depositan cristalizando en forma de un polvo blanquecino. (Lam. 4)



Lam.4. Evolución del proceso de destrucción de una cerámica por evaporación de las sales presentes en su interior. (Foto Gael de Güichen. Conservación preventiva de objetos arqueológicos)

De las líneas anteriores se puede destacar que cuando un objeto ha permanecido enterrado un cierto tiempo se ha adaptado al nuevo medio que lo rodea hasta lograr su estabilización, su extracción dará lugar a la modificación de sus condiciones, y se producirán una serie de cambios en la temperatura, la humedad relativa, gran aporte de luz, de oxígeno, etc., que si no son controlados producirán daños irreparables en él. Por lo tanto será necesario, una vez sea extraído y antes de realizar su traslado, reproducir las condiciones en que se hallaba para garantizar así que no se produzcan cambios que afecten a su perfecta conservación.

Manipulación y embalaje

Una buena conservación se logrará siempre que se realice una manipulación y un embalaje correctos. Se deberá evitar que los objetos sufran tensiones por tracción o presión. También se debe evitar que pierdan humedad rápidamente, ya proceda el objeto de un medio húmedo o “seco”, porque en este último las piezas también contienen agua. No se eliminarán nunca las concreciones terrosas y las adherencias que puedan presentar en la superficie, ya que también ayudan a protegerlo, hasta que un experto las retire para su tratamiento.

En general se van a encontrar objetos que ya han sido manipulados, que se han desechado porque están fragmentados, que se han transportado sin ningún tipo de precaución y se han arañado, fisurado o fracturado, etc. Incluso así, y con mas razón, se deberán tomar medidas de urgencia, para lo cual se establecerán una serie de normas para una correcta manipulación, almacenaje, embalaje y transporte de las piezas.



Lam.5. Plato de aluminio en bolsa de polietileno.

Cuando los objetos sean de procedencia terrestre se tendrá que mantener la humedad que contengan estabilizada para su almacenamiento y traslado.

Si se trata de objetos frágiles se dispondrá de bolsas de polietileno perforadas y con cierre hermético, y se actuará con cuidado, evitando movimientos bruscos durante el transporte, creando un acolchado con la misma tierra del yacimiento, ya que así se protegerá de las vibraciones y se evitará a la vez la pérdida de humedad. (Lam. 5)



Lam.6. Pieza de cerámica y pieza de madera y hierro en agua, en tanques de PVC. (Foto CAS)

Es esencial recordar que un objeto que ha estado enterrado durante cierto tiempo contiene sales solubles, y que éstas se desplazarán dentro de él de acuerdo a las variaciones de la humedad relativa del aire. Este proceso de disolución, cristalización, redisolución y recristalización, producirá micro-fisuras en el objeto y una aceleración de su desintegración, si no se trata adecuadamente.

Por este motivo se utilizarán para su almacenamiento y transporte recipiente plásticos, ya que son los más adecuados, aunque también se podrán utilizar cajas de madera para el almacenaje y el traslado, si no se prolonga en el tiempo.

Nunca se introducirán objetos en cajas metálicas o de cartón, ya que por la humedad se oxidarían las primeras y se destruirían las segundas.

Si se tienen que trasladar piezas cerámicas o metálicas completas o fragmentadas y de poco peso, se deberían meter en bolsas de polietileno perforadas y luego almacenarlas en cajas de plástico para su traslado. Si los objetos son de gran tamaño se preparará una superficie rígida y acolchada con plásticos de burbujas, espumas de poliuretano o de polietileno para que no sufran daños durante su traslado. (Lam 6)

En todos los casos, antes de mover y tocar una pieza se deberá realizar una inspección visual para analizar su estado de conservación y así se manipulará con mayor seguridad. De esta manera se evitará que la pieza pueda sufrir fracturas o que alguna grieta existente en el propio material pueda abrirse y por tanto la pieza se rompa. Esto puede darse en piezas de gran peso como esculturas, vasijas de gran tamaño, elementos arquitectónicos, etc. (Lam. 7)



*Lam.7. Embalaje de una escultura para su correcto traslado
(Foto: Departamento de Intervención IAPH. Ana Bouzas Abad)*

Es importante recordar que cuando se vayan a embalar los materiales se deberán separar los materiales silicios (cerámicas, vidrios, elementos pétreos) de los metálicos. Los objetos metálicos se pondrán separados unos de otros, ya que si se mezclan se puede alterar su estado de conservación, debido a lo que denominamos “corrosión galvánica”. Esto quiere decir que si se pone en contacto un objeto de hierro con uno de bronce, el metal más noble (el bronce) se protege, mientras que el más débil (en este caso el hierro) se deterioraría. Se deben guardar en bolsas separadas, y de esta manera se pueden almacenar juntos en el mismo recipiente plástico. Este método se tendrá siempre en cuenta independientemente de la procedencia del objeto: terrestre o subacuática.

Cuando los objetos proceden del medio subacuático lo más importante es, tras su extracción, conservarlos en agua, ya sea dulce o salada para su posterior traslado. Si se realiza una requisa en el mar y no se tienen recipientes plásticos para guardar las piezas en agua, o son de gran tamaño, se taparán con materiales que puedan empaparse de agua para protegerlos del sol y para que así conserven la humedad del medio. Aquí resultan muy prácticas las espumas de poliuretano, telas de algodón, mantas, etc. Si el traslado fuera largo, se debe evitar que los materiales se sequen, y se tendrá que humedecer de vez en cuando el material que los protege.

Al llegar a puerto si no se pueden trasladar a un organismo estipulado por la Conserjería de Cultura, se deberán introducir en contenedores con agua y a salvo de la luz, ya que el exceso de iluminación puede desencadenar los procesos de alteración biológica. Para el almacenamiento y traslado se utilizarán los mismos materiales y las mismas técnicas que para los objetos de origen terrestre.

Como resumen se exponen estas medidas generales y específicas básicas que se deben tomar:

- Tener en cuenta **el medio** del que han sido extraídos los objetos.
- Hacer **un breve análisis** del estado de conservación del objeto.
- Ver si los objetos **están fuertes o muestra zonas débiles** con posibles fracturas o fisuras.
- Evitar **movimientos bruscos y tensiones**.
- Los recipientes deben ser de **plástico, nunca de cartón o metálicos**.
- Las piezas de **origen subacuático** se deberán introducir en **contenedores de agua para su traslado y mantenimiento** (puede ser dulce o salada)
- Los objetos procedentes de **una excavación en tierra** se trasladarán igualmente en **recipientes cerrados de plástico** (se pueden trasladar envueltos en la misma tierra del yacimiento)
- Durante su almacenamiento se mantendrán **fuera de las fuentes de calor**.
- **Nunca se removerán** las concreciones que los cubran.
- Se podrá utilizar para proteger los materiales de gran tamaño durante su traslado **espuma de poliuretano, geotextiles, telas de algodón, o cualquier material capaz de retener humedad**.
- **Si es frágil** realizar un soporte adecuado al objeto, con el mismo material del yacimiento, por ejemplo tierra, o con **materiales** externos **que lo acolchen**.
- Si los **objetos son muy grandes** y pueden tener riesgo de fracturarse se creará **un soporte adecuado para su traslado**.
- **Se trasladarán** lo antes posible **a los organismos competentes**, que garanticen las condiciones de conservación de las piezas.