

TFG

CREACIÓN DE INFORMES MEDIANTE EL DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS PARA EL ESTUDIO Y REGISTRO DEL MATERIAL CERÁMICO

DOCUMENTACIÓN DE OBJETOS ARQUEOLÓGICOS

Presentado por Sara Peiró Prades
Tutora: Elvira Aura Castro

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Bellas Artes
Curso 2013-2014



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES



¿Qué tenemos?

¿Dónde lo tenemos?

¿Cómo lo tenemos?

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVOS.....	7
3. METODOLOGÍA.....	8
4. CUERPO DE LA MEMORIA.....	9
CAPÍTULO 1: IMPORTANCIA DE LAS BASES DE DATOS PARA LA DOCUMENTACIÓN	
1.1. ¿Qué es una base de datos?.....	9
1.1.1 Quipus. La primera referencia de base de datos.....	10
1.2. Desventajas del método de registro actual.....	11
1.3. La necesidad de un nuevo método.....	11
CAPÍTULO 2: APLICACIÓN EN CERÁMICA	
2.1. Bases de datos especializadas en cerámica.....	12
2.2. Análisis sobre las fichas empleadas en la UPV.....	14
2.3. Campos identificativos de una pieza cerámica.....	17
CAPÍTULO 3: CREACIÓN DE UNA SOLUCIÓN INICIAL CON FILEMAKER ©	
3.1. Ventajas de Filemaker© respecto a Access.....	21
3.2. Definición de conceptos para el entendimiento del programa.....	22
3.3. Planificación de la estructura que configura la solución inicial.....	23
3.3.1. Gestión de los campos a introducir.....	24
3.3.2. Lista de valores.....	25
3.3.3. Estilos de control en una presentación.....	27
3.4. Aspecto del diseño final de la presentación general.....	29
CAPÍTULO 4: OBTENCIÓN DEL INFORME Y REGISTRO FINAL	
4.1. Las presentaciones ficha e informe.....	34
4.2. Primeros registros aplicados a la base de datos procedentes de piezas cerámicas de la UPV.....	35
4.3. Propuesta de mejora.....	40
5. CONCLUSIONES.....	41
6. BIBLIOGRAFIA.....	42
7. ANEXO.....	44

RESUMEN

Con la intención de crear un nuevo método de registro y facilitar la gestión de objetos cerámicos tratados en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), se ha hecho uso de la informática creando una base de datos. En ella se albergan las características de una pieza cerámica, el material, los procesos de intervención, materiales empleados en cada proceso y la conservación preventiva. Todos estos datos originan una información de carácter valioso, quedando almacenados y favoreciendo el acceso para la realización de consultas, estudios, investigaciones, etc.

Finalmente, se ha querido mostrar dos ejemplos de registro sirviéndose de piezas cerámicas que han sido intervenidas en el presente año en la UPV. Tras la introducción de datos se obtiene una documentación en forma de ficha de registro y un informe final permitiendo la difusión, exportación o impresión de los mismos.

PALABRAS CLAVE: base de datos, pieza cerámica, intervención, documentación, ficha de registro, informe final.

ABSTRACT

In order to create a new recording method and to facilitate the processing of ceramic objects treated at "Universidad Politécnica de Valencia" has made use of information technology by creating a database. It contains ceramic object characteristics, material, intervention processes, materials used in each process and preventive conservation. All this data create very valuable information, in order to be stored and provide greater access to consultations, studies, research, etc.

Finally, two examples of record has been showed using ceramic pieces that have been restored this year at the UPV. After entering data in the form, it's obtained a dossier registration form and a final report allowing dissemination, export or print thereof.

KEY WORDS: database, ceramic, intervention, documentation, registration form, final report.

1. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) debe de reflejar los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas tras la finalización de los estudios. Dentro de los tres tipos de trabajo que podían ser realizados, se ha optado por el de Documentación.

En nuestro día a día, sin darnos cuenta, nos servimos de miles de bases de datos ya sea en la utilización de redes sociales, búsquedas de Internet, realización de compras, aplicaciones de smartphones, la suscripción en revistas o páginas webs, etc. Todas estas acciones quedan registradas en un sistema que gestiona la información.

En cualquier institución, museo, taller o universidad, tras la documentación de piezas cerámicas se genera una cantidad importante de datos que quedan representados en una ficha técnica. En muchos casos, al no estar publicados los mismos el acceso a ellos se vuelve complicado. Durante el registro de los procesos de intervención realizados en objetos cerámicos de la UPV se ha observado la falta de un sistema que permita almacenar y gestionar la información a la vez que sirva de base para consultas. Para paliar este problema se ha creado una base de datos, configurándola con los datos generales que describen a una pieza cerámica y sus procesos de restauración, para posteriormente obtener una ficha técnica e informe final.

La aplicación de las bases de datos en las labores del restaurador, aporta comodidad y seguridad a la hora de documentar los procesos de intervención, y a su vez agiliza la disponibilidad de los mismos y hace más fácil el compartir los datos con otros usuarios¹.

¹ BARRÓS, JM; GUILLÉN, CM. *Documentar las pruebas de limpieza: uso de las bases de datos*, p. 158-162

2. OBJETIVOS

Este trabajo tiene como objetivo principal crear una base de datos para agilizar los procesos de registro y documentación mediante la obtención de fichas e informes especializados en objetos cerámicos. Para ello, se han desarrollado unos objetivos secundarios:

- Discutir el método de registro actual y proponer un sistema que ofrezca ventajas en lo referente a albergar información.
- Presentar soluciones con un método de documentación que reduzca considerablemente el tiempo de trabajo.
- Considerar las bases de datos como fuentes de información.
- Investigar en el estudio de otras bases de datos actuales, siempre dentro de nuestro campo, para la obtención de referencias.
- Analizar el sistema de una base de datos, tras distinguir los conceptos y el propio funcionamiento.
- Aprender el manejo de *Filemaker®*, siguiendo una guía del usuario propia, para la creación de la base de datos.
- Establecer los límites de la propia base de datos.
- Planificar el diseño de la estructura de la base de datos con el propósito de obtener los resultados deseados.
- Extraer información de fuentes bibliográficas acerca de las características del material cerámico que permitan su reconocimiento.
- Identificar y contrastar datos referenciales de piezas cerámicas en fichas de la UPV y de otras instituciones.
- Conocer las distintas metodologías de restauración y materiales empleados en objetos arqueológicos.
- Proporcionar el reconocimiento, registro y difusión del tratamiento de piezas cerámicas.

3. METODOLOGÍA

El planteamiento del siguiente trabajo se ha originado tras discutir las ventajas del método de registro actual aplicado a piezas cerámicas intervenidas de la UPV. Por esta razón ha sido necesario proponer un nuevo método que además ofrezca ventajas en cuanto almacenamiento y difusión de la información.

El nuevo procedimiento se basa en registrar las piezas en una base de datos, para obtener referencias han sido comparadas varias bases encontradas en Internet, centradas en la cerámica. También se han analizado varias fichas de registro utilizadas en la universidad y museos con el fin de obtener ventajas y desventajas que servirán para la creación de la nueva ficha.

Para poder entender el sistema de gestión y funcionamiento que caracterizan a las bases de datos se han consultado varias fuentes bibliográficas. Antes de proceder a la creación de la solución principal, hubo la necesidad de establecer los criterios y límites de la misma, ya que debe estar centrada hacia el resultado que se desea obtener.

En cuanto al diseño y creación de la misma, se ha seleccionado un software concreto llamado Filemaker© donde la lectura de una propia guía de usuario proporciona las instrucciones y además ha sido de vital importancia para el correcto uso de las funciones que han posibilitado el manejo del programa.

Los campos que alberga la base creada proporcionan la descripción de las piezas, procesos de intervención realizados y trata la conservación preventiva además de incluirse la documentación fotográfica. Para obtenerlos se ha realizado un estudio tanto de las características como de procesos, materiales y métodos de intervención a través de la consulta en varias fuentes bibliográficas.

Una vez creada, se facilita el reconocimiento y registro de los objetos, a la misma vez que se favorece la difusión mediante la exportación de los datos o gracias a las fichas e informes generados en la base de datos.

CAPÍTULO 1. IMPORTANCIA DE LAS BASES DE DATOS PARA LA DOCUMENTACIÓN

La generación actual vive el día a día relacionándose constantemente con las bases de datos sin darse cuenta. En cualquier acción cotidiana que se pueda realizar queda registrada información, por ejemplo, al realizar compras mediante Internet. Estos datos quedan almacenados en una base de datos propia de la empresa: personales, sobre el producto, valoraciones, comentarios, etc. En el campo de las redes sociales, como Facebook, todas las fotografías importadas a la red, comentarios y la realización de búsquedas de una persona en concreto están incluidas dentro de una base de datos mundial donde quedan almacenados todos nuestros pasos. Al introducir una búsqueda de una persona en concreto, es cotejada con todas las personas que están dentro de esta red social hasta localizar el resultado.

Por esta razón, se ha planteado que debe ser aprovechada la utilidad de las bases de datos como sistemas de gestión de información, y que mejor opción que aplicarla en el campo de la conservación y restauración de objetos de la UPV.

1.1. ¿QUÉ ES UNA BASE DE DATOS?

Han sido reunidas varias descripciones para obtener la idea de una base de datos:

“Generalmente se considera una base de datos como un sistema capaz de restituírnos de manera eficiente una cantidad de información digitada previamente (Date 1990). [...] esta afirmación no se ajusta a nuestras necesidades [...] Por esto se puede afirmar que la base de datos es un mecanismo o sistema en capacidad de elaborar o procesar la información contenida en su interior²”.

“Una base de datos es un conjunto de información, o datos, que se puede organizar, actualizar, ordenar e imprimir y donde se pueden realizar búsquedas³”.

“Bases de datos son un conjunto de informaciones almacenadas en un soporte legible por computador y organizadas internamente por registros [...] y campos (cada uno de los elementos que componen un registro).

² GIANCARLO MACCHI. *Las bases de datos en la investigación arqueológica*, p.20

³ FILEMAKER, *Guía del usuario*, p. 14

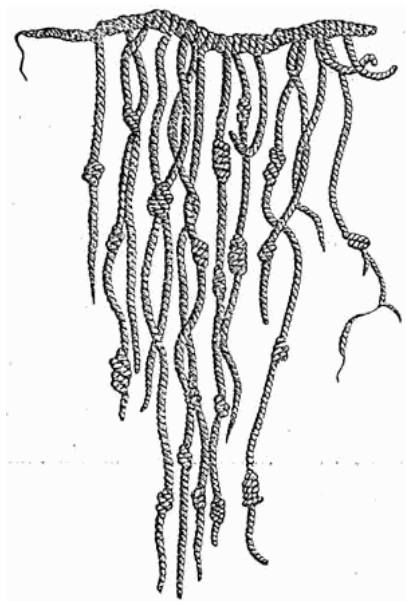
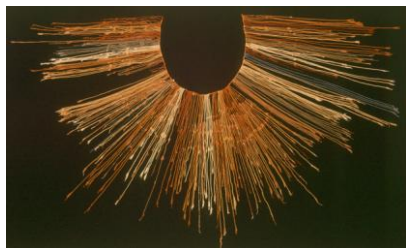


Fig. 1. Representación de un Quipu

Fig. 2. Ilustración de un Quipu

Permite recuperar cualquier clase de información⁴ [...]”

Realizando una unificación de las dos definiciones anteriores y adaptándola al objetivo del siguiente trabajo se ha expuesto que: una base de datos es un sistema capaz de estructurar los datos introducidos posibilitando su almacenamiento dentro de un sistema informatizado. Permite la búsqueda, edición, impresión o exportación de los registros alojados y reduce las tareas de automatización a la hora de introducir datos.

1.1.1. QUIPUS. LA PRIMERA REFERENCIA SOBRE BASES DE DATOS..

Han sido muchas las sociedades y civilizaciones antiguas que se han interesado durante su existencia en registrar hechos históricos, cálculos matemáticos, tasas de nacimiento, la cantidad de pertenencias y bienes poseídos, etc. En el periodo de 1400 a 1532 los incas registraban datos de una manera propia: sirviéndose de cordeles de algodón o lana, sujetos a una cuerda principal, sin nudos, de la cual penden otras generalmente anudadas de diversas formas, longitudes y colores que configuraban una estructura textil conocida como quipu⁵.

Los quipus permitían guardar información mediante la percepción visual y táctil, el color de las cuerdas era significativo en la identificación del objeto ejemplo, el amarillo para el oro, blanco para la paz, negro indicaba el tiempo, el gris registraba acontecimientos de guerra, etc. La información era almacenada en un orden jerárquico el cual se determinaba por las cuerdas, color, torsión, estilo de los nudos y ubicación⁶. La cantidad de información recolectada era tan grande que surgió la aparición de un funcionario llamado “Quipucamayoc” el cual llevaba las cuentas, daba parte de los bienes así como de los acontecimientos producidos. Eran castigados a muerte si cometían algún error en las operaciones y en época de guerras eran aniquilados por los vencedores con el propósito que no se guardara registro alguno sobre los que gobernaban en ese lugar⁷.

⁴ NAGEL VEGA, L. *Manual de registro y documentación de los bienes culturales*. p. 10

⁵ http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php?view=article&catid=82&id=132%3Ala-codificacion-de-los-quipus-incas&format=pdf&option=com_content

⁶ WONG TORRES, Z; SALCEDO GUZMÁN, L.E. *Quipu: Nudos numéricos y parlantes*, p. 33

⁷ ARELLANO, C. *Quipu y Tcapu: Sistemas de comunicación Inca*. P- 215-262

Este sistema es una de las primeras evidencias de la sistematización de información, se conoce actualmente como base de datos.

1.2. DESVENTAJAS DEL MÉTODO DE REGISTRO ACTUAL

Generalmente, el sistema de registro de piezas cerámicas se ha apoyado con un cuaderno de campo o diario en el cual queda archivada la fecha de entrada y salida, el proceso de intervención, proporciones, materiales, duración, características particulares de la pieza, sus dimensiones, problemáticas surgidas, es decir, cualquier dato que aporte información desde la recepción de la pieza hasta el final del proceso. La recopilación de los datos permite servir como base para cumplimentar la ficha técnica e informe final⁸.

Cuando son registradas multitud de piezas, la cantidad de información y fichas aumenta hasta llegar a un nivel donde es casi imposible manipular tanta información representada en el papel. A la hora de buscar un dato concreto como por ejemplo, conocer información acerca del tratamiento realizado en una pieza y su duración, se deben revisar todas las fichas hasta obtener el dato deseado, lo cual además de aumentar el tiempo de búsqueda dificulta la difusión de los procesos de intervención, ya que los datos contenidos en la ficha antigua deben de ser procesados o realizar varias fotocopias.

Otra parte negativa es que normalmente no se tiene la preocupación o hábito de ingresar la información documentada en papel en algún sistema ordenado, de modo que de manera poco práctica debe de ser recopilada y archivada junto con el objeto para permitir su reconocimiento.

1.3. NUEVA FORMA DE REGISTRO

La aplicación de las bases de datos en las labores del restaurador aporta comodidad y seguridad a la hora de documentar los procesos de intervención, agiliza la disponibilidad de los mismos y hace más fácil el compartir los datos con otros usuarios⁹. Las bases de datos representan uno de los aspectos más interesantes y con mayores posibilidades de crecimiento y su uso no debe de considerarse un reemplazo del método tradicional, más bien

⁸ CARRASCOSA, B. *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos*, p.32

⁹ BARROS, JM; GUILLÉN, CM. *Documentar las pruebas de limpieza: uso de las bases de datos*, p. 158-162

complemento de estos, ya que permiten procesar mayor cantidad de información de manera rápida y ordenarla con mayor calidad¹⁰.

Las ventajas del nuevo método de registro¹¹:

- Mejorar el manejo y control de objetos.
- Indicar con certeza dónde se encuentra cada objeto
- Ayudar a planificar trabajos de restauración.
- Servir de plataforma para futuros estudios e investigaciones.

CAPÍTULO 2. APLICACIÓN EN LA CERÁMICA

La restauración de piezas cerámicas es un proceso que genera una gran cantidad de datos, tanto de la técnica utilizada, material, catas de solubilidad, problemáticas, etc. Además todo proceso de intervención bien documentado debe constar con la descripción general de la pieza. Por lo tanto, forman un conjunto muy valioso de documentación que puede servir para posteriores consultas. Se ha visto la necesidad de ser registrada mediante un nuevo método que favorezca su procesamiento y almacenamiento, por ello, se ha creado un sistema de gestión que permite recoger los datos de forma más completa y precisa¹², ofreciendo un fácil acceso a las piezas cerámicas tanto a sus datos generales como procesos de conservación y restauración aplicados.

2.1. BASES DE DATOS ESPECIALIZADAS EN CERÁMICA

Se ha considerado importante mostrar algunas bases de datos relacionadas con la cerámica, con el fin de garantizar el entendimiento de estos sistemas y la vital función que realizan en cuanto a la búsqueda, recopilación y difusión de información.

Dentro de la web de la Universidad Complutense de Madrid (UCM)¹³ han sido halladas varias bases de datos. A continuación se muestran algunos ejemplos:

¹⁰ GIANCARLO MACCHI, J. *Las bases de datos en la investigación arqueológica*, p.32

¹¹ NAGEL VEGA, L. *Manual de registro y documentación de los bienes culturales*, p.18

¹² BARROS, JM; GUILLÉN, CM. *Documentar las pruebas de limpieza: uso de las bases de datos*,

¹³ <https://www.ucm.es/anticuarivs/ceramica>

Fig.3. Base de datos sobre cerámica griega de la Universidad de Oxford

CLASSICAL ART RESEARCH CENTRE
and THE BEAZLEY ARCHIVE

Home | Beazley Archive | Pottery database | Gem research | Other databases | Events | Resources | Publications | People

Support CARC

Resources

- Databases
- Beazley Notebooks
- Library Resources
- Introduction to Greek pottery
 - Techniques and styles
 - Collection and scholarship
 - Connoisseurship
 - Painters and potters
 - Shapes
 - Inscriptions
 - Interactive map
- Pottery database
 - Pottery from Ashmolean Museum
 - Sir John Boardman and engraved gems
 - Dictionary
 - Bibliographies
 - Podcasts

New search | Refine search | Back to results | < 4 of 398 >

513, London, British Museum, B298

[View larger image] [Add to photograph album]

- Vase Number:** 513
- Fabric:** ATHENIAN
- Technique:** BLACK-FIGURE
- Shape Name:** LEGES
- Decorations:** A: WEDDED PAIR IN CHARIOT, DIONYSOS WITH GRAPE VINE, APOLLO PLAYING KITHARA, GODDESS (ARTEMIS ?), WOMAN, DEER.
B: WOMEN
STD: PELEUS AND THETIS, NEREIDS, DIONYSOS AND MAENADS
- Current Collection:** London, British Museum: B298
- Publication Record:** Acme, *Annali della Facolta di Lettere e Filosofia dell'Universita degli Studi di Milano*: 31 (1978), 9, FIG.2 (A)
Boardman, J., *Athenian Black Figure Vases* (London, 1974): FIG.293
Boardman, J., *The history of Greek vases: potters, painters and pictures* (London, 2001): 264, FIG.293 (A)
Hesperia: 71 (2002) 340, FIG.13 (PART OF STD)
Laxander, H., *Individuum und Gemeinschaft im Fest, Untersuchungen zu attischen Darstellungen von Festgeschehen im 6. und fruhen 5. Jahrhundert v. Chr.* (Munster, 2000): PL.38.2 (A)
Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae: VII, PL.193, PELEUS 117 (PART)
Oakley, J.H., and Sinos, R.H., *The wedding in ancient Athens* (Madison, 1993): 87, FIG.67
Richter, G. & Milne, M., *Shapes and Names of Athenian Vases* (New York, 1935): FIG.72 (A)

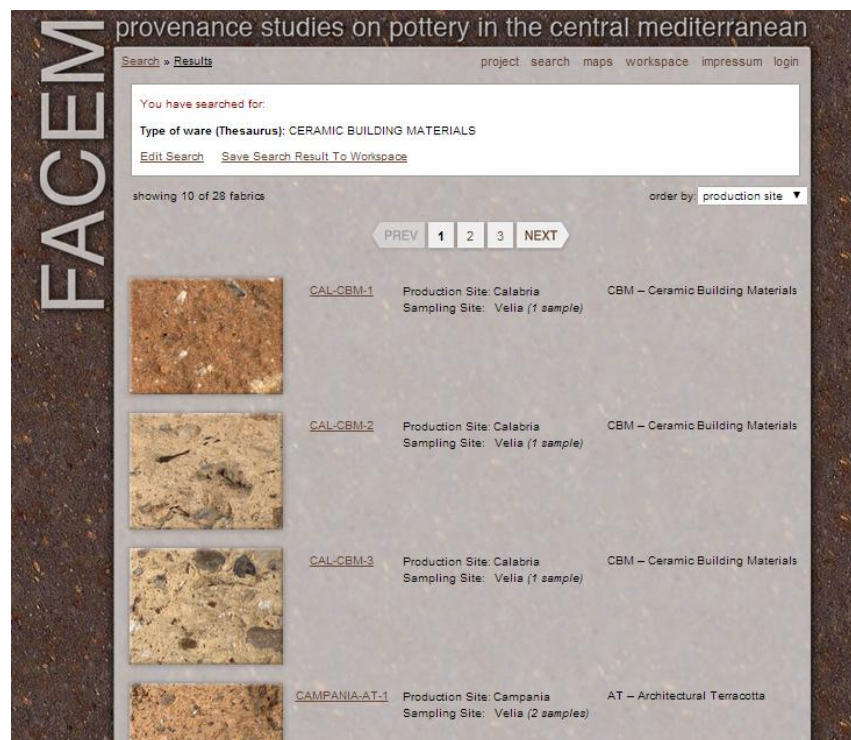
Beazley Archive, ofrece una base especializada en cerámica griega¹⁴ en la Universidad de Oxford. Se pueden realizar dos tipos de búsqueda, una simple, la cual contiene los campos de técnica, fabricación, procedencia, decoración ofreciendo en cada uno de ellos una lista extensa con las posibles tipologías. La búsqueda avanzada también incluye las listas para cada campo y ofrece datos más especializados en piezas griegas, como el tipo de personaje que aparece en la decoración. En los resultados obtenidos se muestra la fotografía de la pieza con el nombre, número de referencia, decoración, ubicación actual y bibliografía utilizada.

Hablamos de otra base de datos en Austria¹⁵, centrada en la cerámica de la bahía de Nápoles. Para realizar búsquedas se introduce el código de fábrica, el supuesto lugar de producción, clasificación y cronología del objeto. El resultado de la búsqueda se muestra una lista formada por una catalogación de los diferentes materiales.

¹⁴ <http://www.beazley.ox.ac.uk/pottery/default.htm>

¹⁵ <http://facem.at/>

Fig. 4. Base de datos sobre la cerámica de la bahía de Nápoles



2.2. ANÁLISIS DE LAS FICHAS EMPLEADAS EN LA UPV

Antes de iniciar en el proceso de creación de la base de datos, es necesario conocer referencias sobre fichas de registro ya que la propuesta del presente trabajo consiste en obtener una ficha e informe de los objetos que sean identificados en la solución inicial. Se ha realizado una comparación de las fichas empleadas en la UPV y de otras instituciones, obteniendo ventajas e inconvenientes, que conllevará a la creación de una nueva ficha formulada especialmente para objetos cerámicos. Ésta deberá ofrecer la correcta identificación de la pieza, documentación exhausta y posibilitar futuras investigaciones.

Muchas de las fichas empleadas en las asignaturas de arqueología en la UPV normalmente son de tipo general de modo que autorizan el registro de cualquier tipo de obra. De los modelos que a continuación se exponen se ha seguido el orden de presentación y obtenido algunos campos como referencia.

Fig. 5. Ficha de registro utilizada en el “Museu de ceràmica de Manises”, 2013

MUSEU DE CERÀMICA DE MANISES. INVENTARIO GENERAL (Datos 1) NÚMERO: 28	
OBJETO: Taza	COLECCIÓN: Loza RM s.19-20
	Medidas: 7 x 8,5 x 6,8
	Materiales (características): Pisa calcárea ferruginosa
	Técnica (manufactura): Realizada a molde, vidriado transparente, reflejo metálico dorado. Pintada a pincel y mano alzada.
SIGLO: XX	
Cronología máx./mín.: 1910 / 1936	
Centro o región: Manises	
Taller- Autor: Bartolomé Mora Carrasco	
Marca: (S) <input type="checkbox"/> Letras:	
Morfología: Taza con asas, de paredes ligeramente inclinadas, sección octogonal.	
Decoración / Iconografía: Lleva decoración con motivos vegetales estilizados, enmarcados por fileteados dorados. La boca y el pie cerrados con fileteados, la asa rellena de dorado.	
Observaciones:	
Función: (utilitaria i/o decorativa, aplicación arquitectónica, estructural, etc. Señales de uso, defectos de producción, etc) Utilitaria. Contenedor de líquidos	
Procedencia: (Compra, Depósito, Donación, Legado, Recuperación por excavación o seguimiento de obra.) Colección - Donación Casanova Dalíó Sanchis Causá. (?)	
Entrada 06/06/1991	Expediente
Precio:	Valor M:
Estado de Conservación: (Excelente, Bueno, Regular, Mal, Muy mal. / Partes que faltan, % / Restaurada) Buena. Presenta desportilladuras pequeñas en la boca	
Topográfico: Almacén/Sala: A3	Estantería/Vitrina: 3.1.1.5
Caja/Pared/Soporte: 452	
Foto: <input checked="" type="checkbox"/> Papel: <input checked="" type="checkbox"/> Negativo: 73/20	Diapo: <input type="checkbox"/> Cd-DVD 1B
Autor 23	
Redactada el:	Por:
Modifica/Revisa: 02/10/12	
Por:	

Por una parte, en la ficha utilizada actualmente en *el Museu de ceràmica de Manises*, permite registrar piezas cerámicas, vidrio y objetos etnográficos. La ficha debería contener ciertos aspectos característicos que no presenta. El único apartado que se observa especial de objetos cerámicos es el proceso de desalación, ya que el resto podría ser aplicado para la identificación general de cualquier tipo de obra.

Los campos que han servido de referencia para nuestra base de datos tratan de registrar datos del propietario de la obra: *entidad, persona de contacto, dirección, teléfono*. Se incluye la *colección* a la que pertenecen, *materiales empleados, y proceso de desalación*. Por último, *almacén/sala, estantería/vitrina y caja/soporte* con el fin de permitir documentar el lugar donde se ubicará la obra.

Fig. 6. Primera página de la ficha de registro de la asignatura “Taller I: Conservación y Restauración de Materiales Arqueológicos”, UPV. 2013

Fig. 7. Primera página de la ficha de registro de la asignatura “Taller II: Conservación y Restauración de Materiales Arqueológicos”, UPV. 2013

Taller de Conservación y Restauración de Materiales Arqueológicos

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Ficha Técnica Nº:

Objeto:

Procedencia:

Localización:

Nº de Inventario arqueológico:

Cronología:

Tipología:

Dimensiones:

Peso:

Tipo de materia:

Técnica:

Color:

Decoración:

FOTOGRAFÍA ANTERIOR A LA RESTAURACIÓN

FOTOGRAFÍA POSTERIOR

Datos Cronológicos: Fecha de recepción: Inicio de proceso: Final de proceso:

PRÁCTICA 8 FICHA TÉCNICA DE RESTAURACIÓN

Restauración Cerámica

Material Arqueológico

Nombre del restaurador: Referencia Interna del Departamento:

Número de inventario asignado en el museo: Nº de orden:

Tipo de pieza: Día:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PIEZA

TIPO DE OBRA:

AUTOR: FIRMA:

RECEPTOR:

UBICACIÓN:

PROPIETARIO:

FECHA RECEPCIÓN:

FECHA FIN DEL PROCESO:

PROCEDENCIA:

MORFOLOGÍA:

CUENCO CÁNTARO PLATO VASO VASJA

DECORACIÓN: No decorada Esmaltada/vidriada Engobe/Pintada Relieve/Calados Incisa/Impresa Esgrafiada Otros

Siguiendo con el análisis, en la ficha utilizada en la UPV de la asignatura de “Taller I: Conservación y Restauración de materiales arqueológicos”, se ha observado la separación de los datos por apartados. En éstos se incluyen los datos generales, estado de conservación, proceso de intervención, seguimiento posterior de la obra y fotografías. No obstante se han omitido las proporciones utilizadas, tiempos de actuación, y sería conveniente que algunos campos se verificaran mediante casillas. Además a la hora de registrar una pieza, si la información introducida ocupa más espacio del disponible no se mostrará. Incluye la opción de enviar los datos introducidos mediante correo electrónico. Gracias a esta ficha se han tomado como referencia una serie de campos que serán aplicados a nuestra base de datos e incluirán una lista de opciones.

Por último se ha analizado otra ficha perteneciente a la UPV en la asignatura de Taller 2: Conservación y restauración de materiales arqueológicos. En comparación con las anteriores, se podría decir que es la más ajustada en cuanto al reconocimiento de la cerámica. Se encuentra estructurada por apartados, en el último se incluyen ocho fotografías del proceso. Tras su estudio se ha llegado a la conclusión que el apartado de **estudio macroscópico con lentes de aumento** no debería incluirse ya que no es un dato que pueda obtenerse fácilmente por el análisis que conlleva.

Fig. 8. Detalle sobre las características de la ficha técnica utilizada en Taller II UPV, 2013.

CARACTERÍSTICAS		
DEFECTOS DE FABRICACIÓN:		
PESO DE LA PIEZA:		
PARTICULARIDADES ENCONTRADAS:		
CIRCUNFERENCIA DEL HOMBRO:		
RESIDUOS ENCONTRADOS DENTRO DE LA PIEZA:		
DUREZA:		
Puede rayarse con la uña:		
<p style="text-align: center;">Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>		
TÉCNICA DE ELABORACIÓN:		
A mano <input type="checkbox"/>	Técnica de placas <input type="checkbox"/>	A torno <input type="checkbox"/>
	Técnica de churros <input type="checkbox"/>	
Con moldes <input type="checkbox"/>	Por colada <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
	Prensado industrial <input type="checkbox"/>	
ESTADO DE CONSERVACIÓN		
% DE LA PIEZA CONSERVADA:	% DE LA BOCA CONSERVADA:	% DE LA BASE CONSERVADA:

Se incluye un apartado donde se redactan todos los procesos de intervención, han quedado omitidos los campos de proporciones y tiempos del proceso. El proceso de desalación se ha representado mediante una tabla similar a la de la ficha del museo de cerámica de Manises. Un dato característico de esta ficha es que la mayoría de los campos presentan la verificación con casillas, un modo más intuitivo de chequear la información.

La conclusión extraída, tras analizar las tres fichas de registro, ha sido la limitación de la información que permiten recoger sobre objetos cerámicos ya que no se ha adaptado concretamente a objetos cerámicos. Ninguna de ellas presenta un campo con las catas de solubilidad y este dato puede aportar mucha información a la hora de realizar una intervención. Por ello, al crear la base de datos se ha de obtener una ficha con datos que complementen a las existentes y de esta manera llegar a ser la única ficha de registro de la UPV.

2.3. CAMPOS IDENTIFICATIVOS DE UNA PIEZA CERÁMICA

El registro de bienes culturales debe responder a preguntas tan simples como: qué tenemos, dónde lo tenemos y cómo lo tenemos¹⁶. Mediante la comparación con las fichas de registro nombradas en el capítulo anterior y fuentes bibliográficas¹⁷ se han seleccionado una serie de campos generales y otros más específicos, que formarán la base de datos, proporcionando la identificación y registro de objetos cerámicos. En este

¹⁶ NAGEL VEGA, L. *Manual de registro y documentación de los bienes culturales*, p. 13
¹⁷ Obtenidos de la *Lista de Verificación para la Identificación de Objetos* conocida como *Object ID*

apartado se ha enumerado cada uno de ellos describiendo los conocimientos que originan.

Datos identificativos de la pieza

Los campos seleccionados permiten el reconocimiento del objeto proporcionando datos de su situación, código de referencia, propietario y responsable de la intervención.

- *Nº de orden*: Es un número que, tras el registro en la base de datos, queda introducido automáticamente siguiendo un orden secuencial.
- *Nº de inventario arqueológico o del museo*: Es un código único, fundamental para el control y reconocimiento, asignado por la institución propietaria del objeto. El formato puede ser numérico o alfanumérico.
- *Objeto*: En todos los casos será cerámico.
- *Responsable de la intervención*.
- *Fecha de entrada y salida*.
- *Ubicación actual*: Nombre del depósito o taller de restauración que custodia temporalmente el objeto.
- *Propietario; nombre y apellidos; correo electrónico; teléfono de contacto*.

Descripción de la obra

Los campos han de aportar información sobre los antecedentes de la pieza, lugar de procedencia, datación cronológica, tipología y decoración. De esta forma proporcionan el estudio sobre el origen e historia.

- *Recepción de la pieza*. En este espacio se ha de redactar como se ha realizado el transporte hasta el taller, cualquier dato sobre intervenciones anteriores, lugares donde haya sido expuesta, etc.
- *Tipo de obra*. En el caso de piezas cerámicas sometidas a procesos de monococción sería "bizcocho cerámico".
- *Procedencia*.
- *Cronología; Periodo*.
- *Yacimiento; Año*.
- *Autor; Firma*. Campo que registra el nombre del creador del objeto y si es identificado mediante iniciales o una firma.
- *Nombre de la pieza*.
- *Tipología; descripción morfológica*. Campo que ubica al objeto dentro de una clasificación en cuanto a su forma.
- *Dimensiones; Peso*.
- *Cuerpo; cuello; pie; borde; base; grosor del cuerpo, cuello, pie, borde; altura del cuerpo, cuello y pie; medida desde la boca hasta el mayor*

diámetro; diámetro de la boca. Se ingresa la tipología de cada parte del objeto y las medidas específicas, ya que ayuda a la identificación de piezas similares. Al utilizar un sistema informático se ofrece la posibilidad de trabajar con mucha información, por esta razón se ha planteado introducir los datos sobre las dimensiones específicas en cuanto al grosor y altura de las partes que componen un objeto cerámico¹⁸.

· *Técnica de decoración; motivo de la decoración.*

Material

Los campos deben de aportar datos referentes al tipo de material, técnica de elaboración, revestimientos y las pruebas de solubilidad que posteriormente determinarán la propuesta y proceso de intervención.

- *Tipo de materia*
- *Cocción; técnica de elaboración.*
- *Color del bizcocho zona externa y zona transversal*
- *Engobe; vidriado.*
- *Defectos de fabricación.*
- *Reactividad con el ácido clorhídrico; dureza.*
- *Test de solubilidad.*

Estado de conservación

Los campos de este apartado deben responder a la pregunta ¿Cómo lo tenemos? Tras ser rellenados definen el estado de la pieza y se inicia el proceso de intervención.

- *Descripción del estado de conservación*
- *Patologías del estado de conservación*
- *Nº de fragmentos; pieza, boca y base conservada.*
- *Test de detección de sales; Localización de las sales; método de desalación; Tabla de desalación.*
- *Propuesta de intervención.*

Intervención

En todos los procesos se debe redactar el proceso, seleccionar el método, nombrar los productos utilizados y las proporciones empleadas, e indicar la duración del tratamiento. Todos en conjunto servirán de ayuda para futuras intervenciones o consultas específicas, como por ejemplo comparar el tipo de material y proporción utilizada en el proceso de consolidación de tres piezas cerámicas. Gracias a su documentación se obtienen una serie de resultados y

¹⁸ Si se dispone el dibujo arqueológico puede aportar dicha información.

conclusiones que aportarán testimonios de gran valor.

- *Proceso de limpieza; Método; Disolventes utilizados; Proporciones; Duración del tratamiento.*
- *Proceso de consolidación; Método de consolidación; Productos para la consolidación; Proporciones; Duración del tratamiento.*
- *Proceso de montaje: Adhesivos utilizados en el montaje; Proporciones; Duración del tratamiento.*
- *Proceso de reconstrucción volumétrica; Técnica de reconstrucción volumétrica; Estuco utilizado; Duración del tratamiento.*
- *Proceso de reintegración cromática; Técnica de reintegración cromática; Duración del tratamiento.*

Conservación preventiva

Tanto la temperatura, humedad y la luz intervienen en la alteración de la pieza tras un proceso de restauración. Para prevenirlo es necesario poseer conocimiento de las condiciones que debe de cumplir el ambiente en el que va a situarse la pieza, ya sea para exposición o almacenamiento, ya que de ello dependerá su futuro estado de conservación¹⁹. Es importante tener presente esta información en nuestra base para la correcta documentación y seguridad de la pieza. Por ello esta sección debe incluirse en la base de datos.

- *Proceso de embalaje; Sistema de embalaje.*
- *Almacenamiento y transporte de la pieza.*
- *Condiciones de almacenamiento y exposición*
- *Control del nivel climático*
- *Control lumínico*
- *Ubicación de la obra tras su intervención*
- *Almacén/Sala; Estantería; Caja/Vitrina.*

Resultados

Es necesario un apartado de conclusiones para dar por finalizado el proceso de intervención y además conviene describir las fuentes bibliográficas consultadas que proporcionan un acceso directo.

- *Conclusiones*
- *Bibliografía*

Documentación fotográfica y dibujos arqueológicos

¹⁹ CARRASCOSA, B. *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos* p.215.

En todo proceso de identificación e intervención de una pieza es necesario incluir imágenes sobre el estado inicial, patologías, procesos de restauración aplicados y estado final. La documentación fotográfica debe de estar presente en la base de datos ya que proporciona al usuario el simple reconocimiento visual de la pieza y a su vez reduce la manipulación de la obra. Asimismo un correcto registro se ha de cumplimentar con el dibujo arqueológico de la pieza el cual se basa en la reproducción del objeto y sus características, con ciertos aspectos de realidad²⁰, aportando datos precisos sobre el tamaño, decoración interna y externa, grosor de la cerámica, elementos salientes a la vasija como repiés o asas y la indicación de faltantes²¹. Actualmente los dibujos suelen estar editados mediante programas informáticos en los que se vectorizan como Corel, Illustrator o Autocad.



CAPITULO 3. CREACIÓN DE UNA ESTRUCTURA CON FILEMAKER©

Desde un primer momento se ha de dejar claro que el objetivo de este trabajo no se basa en dominar todas las funciones de una base de datos, sino en mostrar un nuevo sistema de registro. Por esta razón se ha trabajado en el software con los mínimos conocimientos que permiten la creación de una solución inicial basada en la informatización de los datos y que proporcionará su visualización de manera personalizada.

El uso de la base de datos puede clasificarse en dos categorías²²:

- Bases de datos para la acumulación de datos
- Bases de datos para la investigación.

En este caso la intención es la acumulación de datos. En un futuro, la base de datos puede ser modificada con tablas relacionadas, de este modo serviría además de fuente de documentación como base para la investigación.

3.1. VENTAJAS DE FILEMAKER© RESPECTO A OTROS SOFTWARE.

La elección de trabajar con este software se ha dado gracias a la

²⁰ CABALLERO ZOREDA, L. *El dibujo arqueológico. Notas sobre el registro gráfico en arqueología.* p. 75-95

²¹ CARRASCOSA, B. *Conservación y restauración de objetos arqueológicos.*

²² GIANCARLO MACCHI, J. *Las bases de datos en la investigación arqueológica*, p. 46

comparación entre Filemaker© y Microsoft Access²³, basada en criterios que utilizan revisores de terceras partes para evaluar productos de bases de datos.

- La facilidad de inicio; ya que no es necesario tener un conocimiento en bases de datos para aprender a usarlo fácilmente.
- La visualización de la información se crea automáticamente y no es necesario tener experiencia en sistemas de consulta.
- La personalización no necesita experiencia previa y los informes se diseñan personalmente.
- Todos los registros de piezas pueden ser compartidos a través de la Web con seguridad integrada.
- Compatibilidad con todas las plataformas Windows como Mac. Cabe destacar que ofrece a los usuarios Mac la opción de trabajar con la propia base de datos desde un smartphone.

Concluiremos este apartado añadiendo que contiene las características que estamos buscando para desarrollar el registro de las piezas y a su vez originar una documentación a nuestra medida.

3.2. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS PARA SU ENTENDIMIENTO

Antes de mostrar la planificación de una base de datos es necesario que queden claros algunos conceptos. Su definición está basada en la guía y manual de usuario de Filemaker©.

- REGISTRO:** permite la introducción de datos dentro de un sistema. Éstos pueden ser editados, ordenados, buscados en un grupo de registros con un valor determinado o compartidos en una red²⁴.
- CAMPOS:** Se utilizan para almacenar, calcular y presentar datos introducidos en un *registro*. Cada parte de la información (Nombre, Número de identificación, Ubicación) se almacena en un campo. Constituyen el elemento principal de una *tabla*.
- TABLA:** Cada campo con un mismo tema o actividad en común se dividen en varias categorías llamadas *tablas*.
- TABLAS RELACIONADAS:** Se describe este concepto aunque no ha sido utilizado ya que cabe la posibilidad de relacionar campos idénticos localizados en diferentes tablas, de esta forma los datos se organizan y se accede a ellos desde cualquier tabla. En nuestro caso se ha trabajado con una única tabla que

²³ La comparación hace referencia a FileMaker 11 y Microsoft Access 2007

²⁴ http://www.filemaker.com/es/help/html/fmp_basics.3.5.html#318311

contiene todos los campos ya que se obtienen los resultados deseados y no implica una indagación exhaustiva en el campo de las bases de datos.

·**PRESENTACIÓN:** Permite al usuario insertar o eliminar los campos que desean mostrar. Pueden seleccionarse y desplazarse, cambiar de forma, tamaño, fuente, estilo, color, etc. De manera que se obtiene una presentación personalizada.

3.3. PLANIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA QUE CONFIGURA LA SOLUCIÓN INICIAL

Cabe resaltar la funcionalidad principal de nuestra base de datos; el registro de un objeto cerámico que permita el estudio, tanto de las características generales, como de los procesos de intervención y a su vez facilite la documentación. Es necesario realizar una previa planificación de la base, es decir la estructura que seguirá. Para ello se han seguido unos pasos generales²⁵:

- **Diagnosticar el problema que se desea solucionar.**

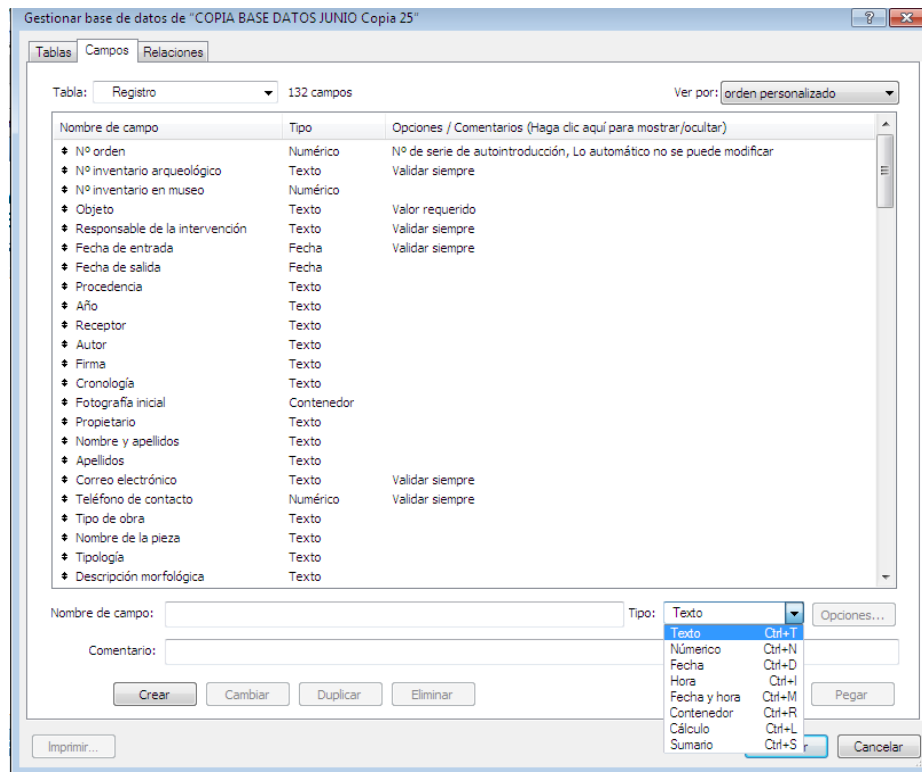
La finalidad por la que queremos aplicar las bases de datos en nuestro campo es obtener una documentación de objetos cerámicos mediante su registro y almacenamiento.

- **Conocer la información que se almacenará.**

Como ya hemos mencionado en el capítulo anterior, para identificar una pieza cerámica es necesario poseer determinadas categorías que la definan. La elección de organizar la información en una única tabla aparenta un poco de confusión ya que supone la acumulación de gran cantidad de datos diferentes en un mismo conjunto, que sin embargo no afectarán al resultado. El nombre de la tabla será "REGISTRO".

²⁵ SOFTWARE FILEMAKER. *Filemaker pro12 Guía del usuario*, 2012. p. 57

Fig. 9. Configuración de los campos introducidos en la base de datos



Determinar los datos y campos que incluirá la tabla.

Dentro de la tabla se incluirán los campos nombrados en el capítulo 2.3, los cuales pueden ser editados y ampliados.

- **Determinar si la base de datos va a ser compartida con otros usuarios.**
 A largo plazo, lo que se pretende es que pueda ser manejada por los usuarios de la UPV, y permita que se registren las piezas intervenidas. Por lo tanto asumiremos que la base pueda ser modificada y mejorada para distintas finalidades.

- Decidir que presentaciones son necesarias.

La base contendrá tres presentaciones principales, y se pueden añadir más según las exigencias. La primera está formada por un formulario general donde se visualizan todas las categorías que faciliten el reconocimiento de la pieza. La segunda contiene la visualización de los datos introducidos en la primera presentación a modo de ficha técnica, en vista de formulario. La tercera presenta los campos en forma de Informe Final, con cuadros de texto.

3.3.1. Gestión de los campos a introducir

Al introducir cada uno de los campos descritos en el apartado 2.3 se debe seleccionar que tipo de información contendrá. El software utilizado ofrece las siguientes opciones: Texto; Numérico; Fecha; Hora; Fecha y Hora; Contenedor; Cálculo; Sumario. Algunos campos han sido configurados para que su validación se realice siempre y no pueda ser omitida en el registro.

Fig 10. Lista de los valores atribuidos a cada campo en el apartado de *Datos generales*.

DATOS GENERALES										
CAMPOS	LISTA DE VALORES									
Periodo	Neolítico Edad del Cobre	Edad del Bronce Edad del Hierro			Época romana Época medieval			Época contemporánea		
Procedencia	Yacimiento prehistórico o de hábitat común Necrópolis Ambientes subacuáticos				Ambientes subacuáticos Colecciones públicas			Colecciones privadas Estructura arquitectónica		
Tipología	Alabastrón Ataífor	Alcadafe Botella	Cazuela Candil	Cuenco Disco	Jarra Jarro	Jarrita Jarrito	Marmita Orcita	Olla Plato	Redoma Taza	Tinaja Urna
Cuerpo	Caliciforme Cilíndrico		Convexo Cónico	Esferoide Elipse		Hiperbólico Troncocónico		Ovoide		
Cuello	Recto Cóncavo	Ligeramente cóncavo Estrecho		Biselado Saliente	Largo Alto	Ancho Corto				
Borde	Cóncavo En S	Exvasado Recto	Biselado Saliente	Redondeado Pronunciado		Plano				
Pie	Anular	Alto	Ligeramente indicado			Indicado	Bajo	Notablemente marcado		
Base	Rehundida Redondeada	Ancha Convexa	Plana Con pie	Con pies múltiples Ligeramente rehundida						
Decoración	No decorada Relieve Esgrafiada	Esmaltada Relleno de pigmento Por bruñido	Vidriada Calada Taracea	Con pincel Incisa Barbotina decorativa		Engobe Plano relieve Impresión				
Tipo de decoración	Acanalado Arrastre Bandas Bicromía Brochado Cepillado	Color perdido Cordado Corrugado falso Champlevé Chorroado	Cuartos de círculo Dactilaciones Dientes de lobo Estarcido Estampillado	Dentado Digitación Embutido Excisión Filetes o bandas		Grabado Gubiado-inciso Impreso-sellado Impreso en zig-zag Líneas ondulantes verticales		Mediacaña Pastillaje Peinado Picado Semicirculos Volutas		
Engobe	Rojo	Naranja pálido		Crema		Blanco		Rojo-anaranjado		
Vidriado	Barniz	Barniz negro		Barniz rojo		Esmalte				

3.3.2. Lista de valores

Mediante una opción que se incluye en Filemaker© se puede introducir en un campo un valor predeterminado, esto se denomina *Lista de valores*. En el momento de su configuración ha sido necesario marcar las casillas que permiten la *entrada de otros valores* y *edición de la lista de valores*. De esta manera se ofrece la posibilidad a otros usuarios de editarlos.

Es importante referenciar las características morfológicas de un cuerpo cerámico²⁶ al igual que su decoración²⁷ ya que permiten una identificación particular de los objetos.

El revestimiento²⁸ aplicado en materiales cerámicos es incorporado en la base de datos ya que es una parte importante de la técnica decorativa.

²⁶ CAULIEZ, J; DELAUNAY, G; DUPLAN, V. *Nomenclature et méthode de description pour l'étude des céramiques de la fin du Néolithique en Provence*.p. 61-82.

²⁷ CARRASCOSA, B. *Iniciación a la Conservación y Restauración de materiales arqueológicos*.

²⁸ López Malax, A. *Manual tipológico y cronológico de la cerámica fenicia del sur*

Fig 11. Lista de los valores atribuidos a cada campo en el apartado *Características del material y Estado de conservación.*

Fig. 12. Lista de los valores atribuidos en el *proceso de intervención.*

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL						
CAMPOS	LISTA DE VALORES					
Cocción	Homogénea oxidante Homogénea reductora		Oxidante en las zonas externas y reductora en el centro Cocción irregular			
Técnica de elaboración	A mano A torno Prensado industrial		Técnica de placas Con moldes Por colada			
Color del bizcocho zona externa	Amarillo-verde Rojo-naranja-marrón	Beige-rosa Negro-gris	Con moldes Por colada			
Color zona transversal	Rojizo claro Gris-negro	Núcleo gris-negro Núcleo rojizo	Zonas alternas claras y oscuras			
Reactividad con el ácido clorhídrico	Positiva	Negativa				
Dureza	Si	No				
ESTADO DE CONSERVACIÓN						
Patologías	Pulverulencia Fisuras Roturas	Fracturas totales Fracturas parciales Pérdidas	Disgregaciones Exfoliaciones Craquelaciones	Laminaciones Antiguos adhesivos Carbonato cálcico	Polvo silíceo Sales solubles Microorganismos Especies vegetales	
Pieza, base y boca conservada	Valores del 10% al 100%					
Localización de las sales	En superficie		En profundidad			
Método de desalación	Papeta Mortero de sacrificio Láser	Baños de inmersión Método electroquímico Bioremediación	Inhibidor-modificador Eliminación de elementos	Método mecánico Método químico		
Test de solubilidad Agua destilada; Alcohó etílico; Acetona pura	No remueve	Remueve lentamente	Remueve bastante	Remueve extremadamente		
PROCESO DE INTERVENCIÓN						
CAMPOS	LISTA DE VALORES					
Método de limpieza	Hisopo-impregnación Baño	Microchorro Luz láser	Vaporeta Empacos	Vibroincisor Microtorno		
Disolventes utilizados	Alcohol etílico Acetona Tricloroetileno	Cellosolve® Teepol® Vulpex®	White Spirit Acetato de etilo Esencia de trementina	LissapolINDE®		
Proporción 1, 2, 3 y 4	0,5% 1% - 20%	25 % 30%	50%			
Método de consolidación	Por goteo Por inyección Por vapores	Por impregnación a pincel Por sentado de escamaciones tisú Por inmersión en baños	Por inmersión en baños en cámara de vacío Por pulverización			
Productos para la consolidación	Resina sintética Resina vinílica y polivinílica Emulsiones acuosas Resinas de alcohol polivinílico Resina sintética en forma soólida de acetato de polivinilo Resina acrílica y metacrilatos		Resina cetónica Emulsión acuosa Polímeros e metacrilato Cianocrilatos Polímeros fluorados Resinas epoxidicas	Poliésteres Siliconas Poliamidas Ésteres de sicilio		
Adhesivos utilizados en el montaje	Colas vinílicas al agua (Cola blanca) Resinas acrílicas y metacrilatos (Acril 33, Paraloid B72) Cianocrilatos (Loctite, Superglue)		Resina epoxidica (Araldít) Acetato de polivinilo al alcohol (K60, Rhodopas) Colas celulósicas (Acetato y nitrato de celulosa)			
Técnica de reconstrucción volumétrica	Arcillas Cera dental Emulsiones de látex	Fibra de vidrio Láminas de plomo Método del arenado	Método del globo Paredes rígidas de madera Plastilinas	Resina de poliéster Vendas de escayola		
Estuco utilizado	Cera Liquítex	Milliput Pasta AJK o BJK	Polyfilla Resinas epoxidicas y de poliéster Yesos o escayolas			
Técnica de reintegración cromática	Pigmentación de la escayola Empleo del aerógrafo		Aplicación de tintas neutras planas Técnica del ilusionismo	Técnica del punteado		

Gracias a los valores del estado de conservación y proceso de intervención²⁹ se pretende llevar a cabo un registro completo, sobre todo de las patologías, materiales y métodos utilizados.

²⁹ CARRASCOSA, B. *La Conservación y Restauración de objetos cerámicos arqueológico*, p. 44

Fig. 13. Lista de valores atribuidos en el apartado de *Conservación preventiva*.

CONSERVACIÓN PREVENTIVA			
CAMPOS	LISTA DE VALORES		
Sistemas de embalaje	Protección con film de polietileno Cajas de polietileno	Plantilla de espuma rígida (Poliespan) Contenedores exteriores (Cajas finales)	
Condiciones de almacenamiento	Naturaleza inorgánica: 30-60% HR Naturaleza orgánica: 45-55% HR	Objeto restaurado inorgánico: 30-45% HR Material orgánico e inorgánico: 20-25°C de temperatura	
Control de nivel climático	Arcillas (montmorillonita) Aparatos de aire acondicionado Aparatos de control de contaminación	Deshumificador Higrógrafo Humificador	Material tampón (gel de sílice o fluoruro) Termómetro Termohigrógrafo
Control lumínico	Luxómetro	Ultraviómetro	

Por último, los valores de conservación preventiva muestran las condiciones necesarias que debe cumplir una obra cuando es almacenada o expuesta, de manera que podrán ser consultadas fácilmente.

3.3.3. Estilos de control en una presentación

La visualización de los valores que contienen los campos pueden ser personalizados mediante *estilos de control*. El software utilizado incluye dentro de los estilos; *cuadro de edición, lista desplegable, menú emergente, casillas de verificación, botones circulares y calendario desplegable*.

- *Cuadro de edición*: permite introducir los datos sin ninguna lista de valor añadida al campo.
- *Lista desplegable*: ofrece la visualización de los valores en un listado. Se puede añadir la función de *incluir la flecha para mostrar y ocultar la lista*.
- *Menú emergente*: visualización en forma de listado con la flecha para mostrar y ocultar la lista.
- *Juego de casillas de verificación*: da la opción de seleccionar más de un valor para un campo.
- *Juego de botones circulares*: solo autoriza a elegir un valor.
- *Calendario desplegable*: En el caso de que el campo sea una fecha existe la opción de introducir un calendario y simbolizarlo mediante un icono.

Cada campo ha sido modificado según sus exigencias. En las siguientes imágenes se ofrecen varios ejemplos.

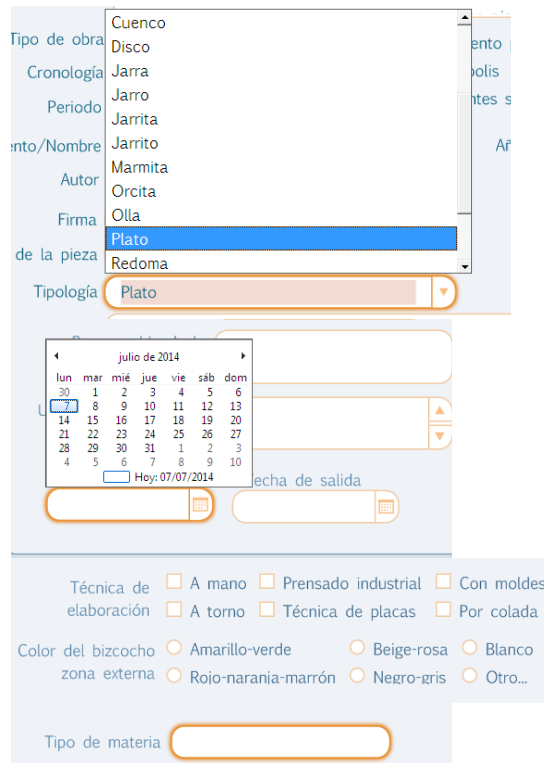
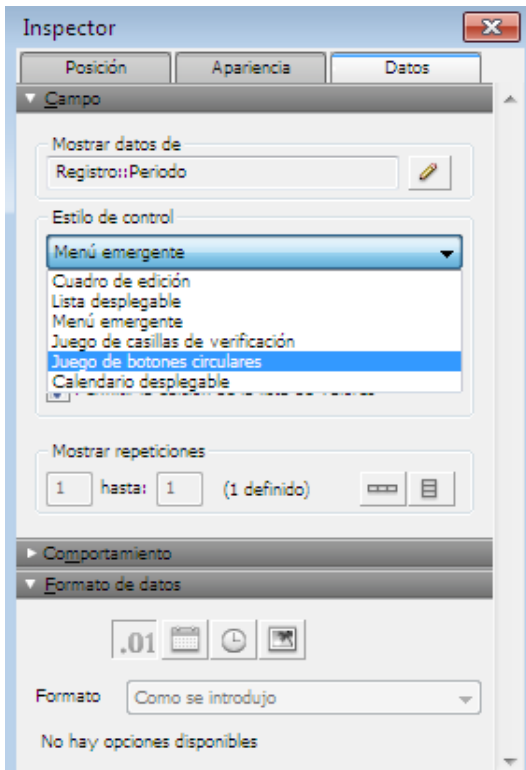


Fig. 14. Captura de pantalla de los estilos de control.

Fig. 15. Muestra del calendario desplegable.

Fig. 16. Muestra de la lista desplegable aplicada a la tipología.

Fig. 17. Captura de las casillas de verificación y botones circulares.

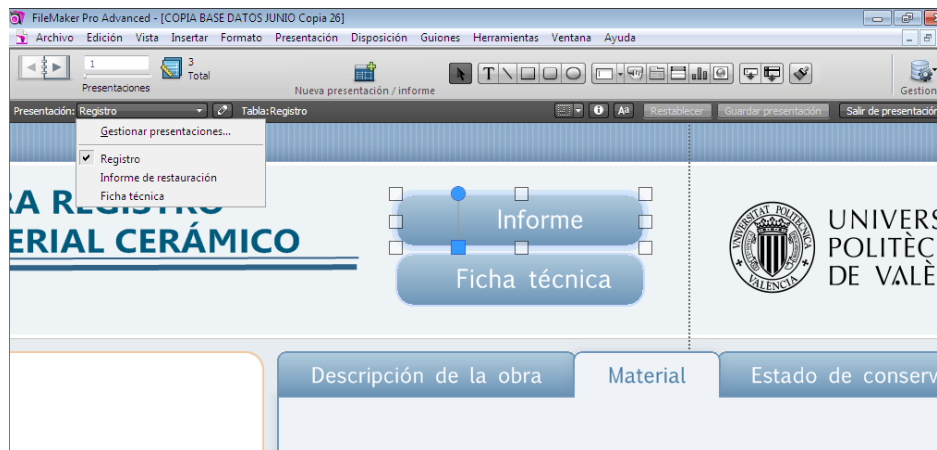
En el apartado de *Adhesivos utilizados* se ha dispuesto un juego de casillas de verificación. En el apartado de *método del proceso de limpieza* los datos son presentados en casillas circulares, ya que solo se ha utilizado una opción.

3.2.1.3 *Uso de los guiones en la automatización de tareas.*

Los guiones realizan tareas sencillas especificando las opciones y organizando los pasos que deben seguir. Pueden combinar y automatizar tareas como; pasar de una presentación a otra; buscar, ordenar e imprimir registros; importar datos del mismo origen.

En la base de datos creada se puede acceder desde la presentación inicial a las presentaciones de informe y ficha técnica. También permitir la exportación de las fotografías incluidas en los campos contenedores.

Fig. 18. Detalle de los guiones que dan acceso al Informe y Ficha de registro.



3.3. ASPECTO DEL DISEÑO FINAL DE LA PRESENTACIÓN PRINCIPAL

En una presentación³⁰ adaptada a nuestras necesidades podemos:

- Elegir los campos que se van a mostrar
- Organizar y dar formato a los campos
- Crear informes para agrupar o resumir datos

En la solución inicial se han creado tres presentaciones:

La primera se presenta en vista de formulario y abarca todos los campos que caracterizan a los objetos cerámicos. En ella se realiza el registro general incluyendo campos específicos que permiten el estudio y clasificación de la cerámica los cuales se muestran en las demás presentaciones. La segunda tiene el formato de un Informe, se presenta en formulario con la diferencia que la información está dispuesta sólo en cuadros de texto, no ofrece casillas. La tercera es tipo formulario y muchos de los valores son mostrados mediante casillas de verificación y botones circulares.

³⁰ FILEMAKER. *Guía del usuario*, p. 96

BASE DE DATOS PARA REGISTRO Y ESTUDIO DEL MATERIAL CERÁMICO
SARA PEIRÓ PRADES

Informe
Ficha técnica

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
CIRP

Material

Estado de conservación

Intervención

Conservación preventiva

Resultados

Fotografías

Dibujo arqu.

Recepción de la pieza

Tipo de obra

Cronología

Periodo

Yacimiento/Nombre

Autor

Firma

Nombre de la pieza

Tipología

Descripción morfológica

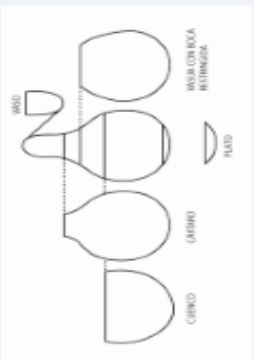
Procedencia Yacimiento prehistórico o de hábitat común Colecciones públicas Otro...

Necrópolis Colecciones privadas

Ambientes subacuáticos Estructura arquitectónica

Año

Medida desde la boca hasta el mayor diámetro



Procedencia

Yacimiento prehistórico o de hábitat común

Colecciones públicas

Otro...

Necrópolis

Colecciones privadas

Ambientes subacuáticos

Estructura arquitectónica

Año

Medida desde la boca hasta el mayor diámetro

WBO

CUELLO

CUERPO

BORDO

BASE

MEDIDA DESDE LA BOCA HASTA EL MAYOR DIÁMETRO

Exportar fotografía inicial

Datos

Propietario

Nº orden 3

Nº inventario arqueológico

Nº inventario en museo

Objeto cerámica

Responsable de la intervención

Dimensiones

Peso

Cuerpo

Cuello

Pie

Borde

Base

Técnica de decoración

Motivo de decoración

Diámetro de la boca

Altura cuerpo

Altura cuello

Altura pie

Diámetro de la base

Medida desde la boca hasta el mayor diámetro

NO decorada

Relieve

Acamulado

Arrastré

Bicromía

Esgrafiada

Esmaltada

Color perdido

Cordado

Comulgado falso

Relleno de pigmento

Por bruñido

Cuartos de círculo

Dactilaciones

Dientes de lobo

Vitrificada

Calados

Con pincel

Barbotina decorativa

Incrustación

Impresión

Grabado

Gubido-inciso

Impreso-sellado

Engobe

Taracea

Incisa

Barbotina decorativa

Incrustación

Impresión

Mediacaña

Pastillaje

Peinado

Volutas

Otro...

Plano relieve

Otro

Fig. 19. Presentación principal donde se realiza el registro.

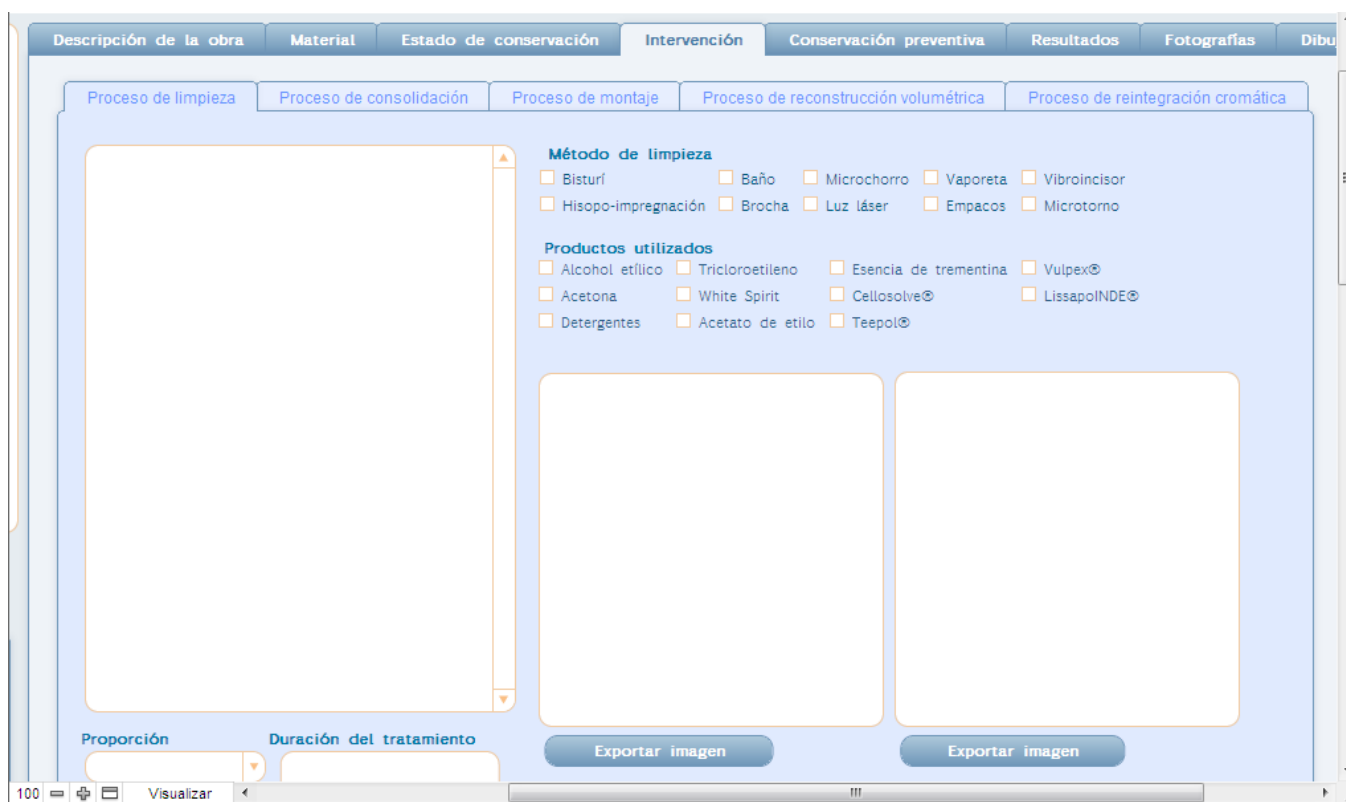


Fig. 20. Pestañas de la presentación principal que dividen los *Procesos de intervención*.

Al iniciar la solución inicial se accede a un formulario de registro principal donde se debe realizar la identificación del objeto. El diseño se presenta con una fotografía inicial de la pieza y ocho apartados dispuestos en pestañas. La imagen inicial tiene la opción de ser exportada, en una ubicación que determinemos dentro del sistema, al igual que el resto de fotografías y dibujos arqueológicos, ya que en muchas ocasiones son de gran necesidad para documentar otros trabajos o proyectos.

Justo debajo de la fotografía se encuentra una pestaña con los apartados; **Datos y Propietario**. En el apartado **Datos**, el *nº de orden* ha sido modificado de tal forma que se introduce automáticamente en cada registro. El resto de campos ha sido configurado para que su validación se realice siempre y no pueda ser omitida por el usuario, ya que tanto el *número de inventario arqueológico*, *tipo de objeto*, *las fechas de recepción y salida* como el *responsable de la intervención* son datos fundamentales que deben quedar registrados. En cuanto a **Propietario**, se ha añadido una lista de valor separando a una entidad pública de un particular.

Siguiendo con el registro de la **Descripción de la obra**, muchos de los campos contienen listas de valores representados en casillas de verificación y listas desplegables. Se ha considerado necesario utilizar estos estilos ya que proporcionan agilidad al introducir los datos en comparación con los métodos

Fig. 21. Apartado del *Estado de conservación*.

de registro anteriores. La identificación se vuelve más didáctica e interactiva.

Siguiendo con las características del **material** la apariencia de los campos ha sido modificada con algunas casillas circulares y otras de verificación.

El estado de conservación presenta algunos campos en *cuadro de edición* que permiten ser redactados para posteriormente visualizarlos en la presentación de ficha e informe. Los valores se seleccionan mediante casillas de verificación y circulares. Por ultimo contiene una tabla de desalación que contiene la *fecha*, *hora* y *valor mS/cm*.

En el **proceso de intervención** ha sido necesario añadir una pestaña que incluya cada uno de los métodos de restauración, ya que al ser tantos procesos es necesaria su distribución en apartados, de esta forma se ha creado una composición agradable para el usuario que trabaja con la solución. Los procesos que contienen las pestañas son el **proceso de limpieza, consolidación, montaje, reconstrucción volumétrica y reintegración cromática**. Cada proceso contiene los campos detallados en el capítulo anterior. Se han añadido dos campos contenedores en cada proceso con el fin de introducir fotografías de cada intervención.

Tratando la **conservación preventiva** se incluyen varios campos donde unos deben ser redactados y otros introducidos mediante la selección de valores a



Fig. 22. Captura de pantalla de la presentación *Ficha de registro*.
 Fig. 23. Captura de pantalla de la presentación *Informe*.

través de las casillas de verificación.

El apartado de **resultados** ofrece un cuadro de edición para las *conclusiones* obtenidas de la restauración y la *bibliografía* utilizada. Éstos deben de estar presentes tanto en la presentación de ficha técnica como en el informe final.

Las **Fotografías** presentan tres contenedores para la ubicación de las imágenes finales las cuales son resultado de la intervención y proporcionan información visual de gran relevancia. El apartado de **dibujos arqueológicos** permite insertar dos archivos de cada pieza cerámica.

CAPÍTULO 4. OBTENCIÓN DE FICHA TÉCNICA E INFORME FINAL

En este apartado se trata el objetivo principal del trabajo. Se ha decidido complementar el registro de piezas en la base de datos creando dos presentaciones en modo de ficha e informe que permiten visualizar, imprimir,



Fig. 24. Detalle sobre las opciones de exportar las presentaciones.

o exportar en PDF los datos obtenidos tras el registro.

Tras haber completado los campos de identificación de las piezas en la primera presentación, mediante los guiones se accede a la presentación deseada; Vista Informe o Vista Ficha. Cada una de ellas presenta unas características en cuanto a la presentación de los datos introducidos.

4.1. LAS PRESENTACIONES FICHA E INFORME

Primero, se debe tener claro que toda la información introducida en la primera presentación llamada "Registro" también se copiará en las presentaciones de Ficha e Informe. De manera que no hay que volver a introducir todos los datos, así se favorece en la reducción de tiempo en la documentación. Los campos que no sean completados quedarán visualizados en las dos presentaciones que ya están diseñadas. Si se registran diez piezas y se observa que en ninguna se ha realizado el proceso de consolidación cabe la opción de volver a editar las presentaciones de ficha e informe y eliminar los campos que no van a ser rellenados o pueden realizarse varias presentaciones más omitiendo algunos datos y tras el registro decidir que ficha e informe utilizar según las exigencias.

Generalmente las fichas de registro se organizan por apartados³¹. El primero referencia a la parte descriptiva de la pieza, el segundo el estado de conservación y de la propuesta de intervención, el tercero trata el proceso de restauración y el cuarto la conservación preventiva de la obra³². Los campos deben contener listas y casilleros de selección de manera que faciliten el registro.

³¹ CARRASCOSA, B. *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos*.

³² Instructivo para fichas de registro e inventario, Perú.

Un informe también es denominado memoria técnica, es un documento donde se redacta la conclusión de nuestra intervención y cualquier obra requiere esta documentación. Se recogen los estudios realizados en la pieza como análisis, estado de conservación, causas de alteración, condiciones de la conservación preventiva y el seguimiento posterior de la obra³³. Además debe contener un apartado donde se incluyan fotografías de los diferentes procesos. En el diseño del informe se ha tenido en cuenta que la información debe ser presentada como un texto, sin casillas de verificación.

4.2. PRIMEROS REGISTROS APLICADOS A LA BASE DE DATOS SOBRE PIEZAS INTERVENIDAS EN LA UPV

Las piezas que van a ser registradas en la base de datos han sido intervenidas en el presente año en la asignatura de materiales arqueológicos de la Universidad Politécnica de Valencia. Proceden del museo de cerámica de Manises. Presentan características similares ya que pertenecen a la misma colección. (Las fichas completas se encuentran en el anexo).

Se inicia el registro completando todos los apartados posibles en la tabla general. los campos que no puedan ser completados se omiten excepto algunos que han sido configurados de manera que no puedan ser omitidos, como *Objeto*, *Nº de inventario arqueológico* y *Propietario*. Para incorporar fotografías en la base de datos se deben de arrastrar hasta el campo contenedor. Una vez completados todos los pasos nombrados en el capítulo 3.3. Se procede a la obtención de la ficha e informe seleccionando el guión que nos lleva a las dos presentaciones.

Dentro de cada presentación se incluye un botón de vista previa que permite visualizar como será impreso el documento. En el panel superior se encuentra un icono que indica “Guardar como PDF” o “Guardar como Excel”. Se seleccionará la opción que se desee y quedará guardado dentro de nuestro sistema para poder manipular el documento como queramos o abrirlo en otro programa como Access. Todos los registros introducidos en la base pueden ser exportados en el menú archivo y seleccionar “Exportar registros a archivo”. Otros registros que hayan sido introducidos en otra base de datos también pueden ser importados a la base de datos. De manera que las piezas estarían presentadas en un mismo formato de ficha e informe y facilitan que los campos se comparen en cada registro.

³³ CARRASCOSA, B. *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos*, p.33

INFORME DE RESTAURACIÓN DE MATERIAL CERÁMICO

SARA PEIRÓ PRADES



**UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA**



CRBC
Departament de Conservació i
Restauració de Bienes Culturales



IRP



Nº orden 1	Nº inventario IS-37
Objeto Cerámica	arqueológico
Procedencia Yacimiento prehistórico o de hábitat común Colecciones públicas	
Yacimiento /Nombre Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Serra.	
Cronología XVI - XVII	Periodo
Ubicación actual Departamento de Conservación y restauración de Bienes Culturales de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.	
Fecha de entrada 18/10/2013	Fecha de salida 28/05/2014
Responsable de la intervención Elisabet Martí Huescar y Benoit Antony	

Fig. 25. Primera página del Informe Final de Restauración sobre la pieza IS-37.

INFORME DE RESTAURACIÓN DE MATERIAL CERÁMICO

SARA PEIRÓ PRADES



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Ficha técnica de restauración de piezas cerámicas | 7

Proceso de reconstrucción volumétrica

Se colocó una plancha de plastilina a modo de molde. La plancha se trabajó con rodillo sobre una superficie plana y antes de colocarla en el plato, se presionó sobre un área del mismo que conservaba el perfil. Para elaborar la masilla se mezclaron dos masillas comerciales de tipo "liteplast" color haya y "modostc" color marfil, en la proporción 1:2 en peso. La masilla se aplicó con una espátula metálica. Para que la espátula no se adhiriese a la masilla resultó muy conveniente lubricar la misma con agua. Durante la realización de esta etapa fue necesario proteger la pieza de modo constante para no manchar con los materiales utilizados, de este modo, se taparon las zonas cerámicas en contacto con la plastilina o con la masilla, con cinta adhesiva de soporte de papel.

Antes de proceder a estucar de nuevo el faltante, a fin de ir modelando el volumen de modo progresivo, se alternó esta etapa con la de lijado de la masilla para eliminar las zonas donde la colocación de la misma había sido excesiva. Para ello, se trabajó el estuco fraguado a punta de bisturí y también con papeles abrasivos de distinta numeración, comenzando con el de grano más grueso correspondiente a una numeración de 240. También se utilizaron algodones impregnados en agua caliente y acetona para reblandecer y disolver parcialmente el estuco. Las zonas estucadas se dejaron al mismo nivel que el plato. Cuando las distintas fases de estucado se dieron por finalizadas, el proceso de abrasión y pulido se llevó a cabo con papeles abrasivos de gramaje menor tales como los de numeración 500 o incluso se utilizará una papel abrasivo de Struers, nº 1200 de carburo de silicio, lubricándolos con agua. En la zona del perímetro de los faltantes se practicó una incisión para imitar las fracturas presentes en la pieza. Al terminar el lijado se aplicó una resina acrílica en emulsión al 10% en agua. La resina permitió cerrar el poro de la masilla y preparar la superficie para la siguiente etapa.

Técnica de reconstrucción volumétrica

Plastilinas

Estuco utilizado

Modostuc

Duración del tratamiento

1 día.

Proceso de reintegración cromática

Se utilizaron pinturas acrílicas de acabado mate. Se realizaron pruebas de color previas. Para llevar a cabo las pruebas de color se fabricarán probetas de ensayo con el mismo estuco utilizado para enmasillar, aplicándolo sobre sencillos moldes obtenidos con plastilina. La pintura definitiva se aplicó siempre con aerógrafo ya que el resultado es de mayor calidad. Para ajustar el color final, se aplicó, sobre las superficies faltantes, salpicaduras de pintura de todos los colores presentes en la superficie cerámica, de manera equilibrada y uniforme. De este modo, se consiguió la reintegración cromática. Ésta es la última etapa del proceso de restauración de un objeto. Se realiza después de la etapa de estucado/enmasillado y consiste en aproximar o igualar el color del estuco con el de la pieza original a fin de conseguir integrar visualmente las lagunas dentro del conjunto.

Técnica de reintegración cromática

Técnica del punteado

Duración del tratamiento

45 minutos

FICHA TÉCNICA DE RESTAURACIÓN DE MATERIAL CERÁMICO				
SARA PEIRÓ PRADES				
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA				
	Nº orden	1		
	Nº inventario arqueológico	IS-37		
	Nº inventario en museo	IS-37		
	Objeto	Cerámica		
	Fecha de entrada	18/10/2013		
	Fecha de salida	28/05/2014		
Responsable de la intervención Elisabet Martí Huescar y Benoit Antony Legrand.				
Ubicación actual/receptor Departamento de Conservación y restauración de Bienes Culturales de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia.				
1. DATOS DEL PROPIETARIO				
Propietario	<input checked="" type="radio"/> Entidad pública <input type="radio"/> Particular			
Nombre y apellidos	Museu de ceràmica de Manises.	Teléfono de contacto	961521044	
Correo electrónico	museo@manises.es			
2. DESCRIPCIÓN GENERAL				
Tipología	<input type="radio"/> Alabastrón <input type="radio"/> Botella <input type="radio"/> Cuenco <input type="radio"/> Jarro <input type="radio"/> Marmita <input checked="" type="radio"/> Plato <input type="radio"/> Tinaja <input type="radio"/> Ataífor <input type="radio"/> Cazuela <input type="radio"/> Disco <input type="radio"/> Jarrita <input type="radio"/> Orcita <input type="radio"/> Redoma <input type="radio"/> Urna <input type="radio"/> Alcadafe <input type="radio"/> Candil <input type="radio"/> Jarra <input type="radio"/> Jarrito <input type="radio"/> Olla <input type="radio"/> Taza			
Periodo	<input type="radio"/> Neolítico <input type="radio"/> Edad del Bronce <input type="radio"/> Época romana <input type="radio"/> Época contemporánea <input type="radio"/> Edad del Cobre <input type="radio"/> Edad del Hierro <input type="radio"/> Época medieval			
Cronología	XVI - XVII			
Procedencia	Yacimiento prehistórico o de hábitat común	Año	2013.	
Yacimiento /Nombre	Iglesia de Nuestra Señora de los Ángeles de Serra.			
Ubicación actual				
Autor	Desconocido.		Firma	La pieza aparece sin firmas de fábrica.

Fig. 27. Primera página de la Ficha de Registro sobre la pieza IS-37.

FICHA TÉCNICA DE RESTAURACIÓN DE MATERIAL CERÁMICO

SARA PEIRÓ PRADES



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Ficha técnica de restauración de piezas cerámicas | 2

Dimensiones 18 x 7,9 x 5cm

Peso 370gr

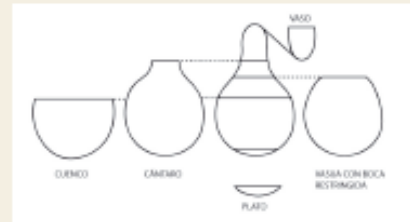
Técnica de decoración

<input type="checkbox"/> NO decorada	<input type="checkbox"/> Relleno de pigmento	<input type="checkbox"/> Taracea	<input checked="" type="checkbox"/> Engobe
<input type="checkbox"/> Relieve	<input type="checkbox"/> Por bruñido	<input type="checkbox"/> Con pincel	<input type="checkbox"/> Incrustación
<input type="checkbox"/> Esgrafiada	<input type="checkbox"/> Vidriada	<input type="checkbox"/> Incisa	<input type="checkbox"/> Plano relieve
<input checked="" type="checkbox"/> Esmaltada	<input type="checkbox"/> Calados	<input type="checkbox"/> Barbotina decorativa	<input type="checkbox"/> Impresión

Motivo de la decoración

<input type="checkbox"/> Acanalado	<input type="checkbox"/> Corrugado falso	<input type="checkbox"/> Estampillado	<input type="checkbox"/> Gubiado-inciso
<input type="checkbox"/> Arrastre	<input type="checkbox"/> Champlévé	<input type="checkbox"/> Dentado	<input type="checkbox"/> Impreso-sellado
<input type="checkbox"/> Bicromía	<input type="checkbox"/> Chorreado	<input type="checkbox"/> Digitación	<input type="checkbox"/> Impreso en zig-zag
<input type="checkbox"/> Brochado	<input type="checkbox"/> Cuartos de círculo	<input type="checkbox"/> Embutido	<input type="checkbox"/> Líneas ondulantes verticales
<input type="checkbox"/> Cepillado	<input type="checkbox"/> Dactilaciones	<input type="checkbox"/> Excisión	<input type="checkbox"/> Mediacaña
<input type="checkbox"/> Color perdido	<input type="checkbox"/> Dientes de lobo	<input type="checkbox"/> Filetes o bandas	<input type="checkbox"/> Pastillaje
<input type="checkbox"/> Cordado	<input type="checkbox"/> Estarcido	<input type="checkbox"/> Grabado	<input type="checkbox"/> Peinado

Descripción morfológica Plato de forma esferoide con ala. Boca con labio redondeado. Base plana.



Cuerpo

<input type="checkbox"/> Caliciforme	<input type="checkbox"/> Convexo	<input checked="" type="checkbox"/> Esferoide	<input type="checkbox"/> Hiperbólico
<input type="checkbox"/> Cilíndrico	<input type="checkbox"/> Cónico	<input type="checkbox"/> Elipse	<input type="checkbox"/> Troncocónico

Grosor cuerpo 7,7mm

Altura cuerpo 49,2mm

Cuello

<input type="radio"/> Recto	<input type="radio"/> Ligeramente cóncavo	<input type="radio"/> Saliente
<input type="radio"/> Cóncavo	<input type="radio"/> Estrecho	

Grosor cuello

Altura cuello

Borde

<input type="radio"/> Cóncavo	<input type="radio"/> En S	<input type="radio"/> Recto	<input type="radio"/> Saliente
<input checked="" type="radio"/> Curvo	<input type="radio"/> Exvasado	<input type="radio"/> Redondeado	<input type="radio"/> Biselado

Grosor borde 7,5mm

Altura borde

Base

<input checked="" type="radio"/> Plana	<input type="radio"/> Con pies múltiples	<input type="radio"/> Rehundida
<input type="radio"/> Con pie	<input type="radio"/> Ligeramente rehundida	

Diámetro de la boca 180mm

Altura pie

Pie

<input type="radio"/> Anular	<input type="radio"/> Ligeramente indicado
<input type="radio"/> Indicado	<input type="radio"/> Notablemente marcado

Diámetro de la base 55mm

Fig. 28. Segunda página de la Ficha de Registro sobre la pieza IS-37.

4.3 PROPUESTAS DE MEJORA DE LA BASE DE DATOS

Con un conocimiento profundo en las bases de datos se puede mejorar la solución inicial. Una posible propuesta de mejora es la siguiente:

- Organizar la información almacenada en varias tablas y relacionar los campos. De esta forma se podría llegar a obtener una estructura consistente que abarca más finalidades, no solo la de documentación, sino investigación, difusión de los registros, etc.
- Expansión en el campo arqueológico abarcando otros materiales como vidrio, objetos etnográficos, paleontología, etc.
- Ampliación a campos externos de la cerámica como puede ser el caso de documentos gráficos, escultura, pintura de caballete y pintura mural.
- Todas las piezas intervenidas en la UPV deberían estar registradas en la base de datos y permitir consultas y búsquedas a cualquier alumno.

5. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha tenido como objetivo la realización de una base de datos que albergue los campos identificativos de un objeto cerámico, además se han incluido presentaciones de los campos en formato de ficha de registro y otra presentación en formato de informe final.

Es necesario el uso de una base de datos para el registro de piezas cerámicas y las intervenciones realizadas ya que proporciona unos datos relevantes que pueden servir de guía para futuros procesos de restauración o efectuar cualquier consulta. En el presente trabajo se ha mostrado la creación de la base de datos. Para ello se ha realizado la recopilación tanto de características que definen al material cerámico como los procesos de restauración y materiales aplicados. Se han tomado decisiones en relación a la forma de mostrar los datos, extensión del contenido, diseño y ejemplos aplicados a la base de datos. El resultado se ha producido con la obtención de la ficha técnica e informe final.

En cuanto a la creación de la base de datos se ha llegado a obtener el informe y ficha técnica gracias al manejo sólido en Filemaker, al aporte de las fuentes bibliográficas que han determinado las características de piezas cerámicas y a la comparación con varias bases de datos especializadas en la arqueología y fichas de registro utilizadas en la UPV y otras instituciones.

Durante los registros de piezas de la UPV las conclusiones extraídas han sido:

Registros correctos, sin errores. Buen funcionamiento de la solución inicial.

- Visualización de la información en modo de ficha e informe ha dado paso a una reducción del proceso de documentación.
- Las presentaciones son exportadas a PDF pudiendo ser compartidas.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

ARELLANO, C. (1999), *Quipu y Tocado: Sistemas de comunicación Inca*, en *Los incas: arte y símbolos*, F. Pease y colaboradores (editores), pp. 215-262, Lima, Banco de Crédito del Perú.

BARROS, JM; GUILLÉN, CM. Documentar las pruebas de limpieza: uso de las bases de datos, *Arché*. Publicación del Instituto Valenciano del Patrimonio de la UPV. 2010-2011, Num 6 y 7.

CABALLERO ZOREDA, L. (2006): *El dibujo arqueológico. Notas sobre el registro gráfico en arqueología*. PAPELES DEL PARTAL, núm. 3, pp. 75-95

CAULIEZ, J; DELAUNAY, G; DUPLAN, V. *Nomenclature et méthode de description pour l'étude des céramiques de la fin du Néolithique en Provence*.

CARRASCOSA, B. *La conservación y restauración de objetos cerámicos arqueológicos*. Valencia: Tecnos. 2009

DATE, C. *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Pearson Educación, 2001. ISBN: 968-444-419-2

EHEVARRIA LOPEZ, A. *Manual tipológico y cronológico de la cerámica fenicia del sur de España*. Centro de estudios Ibero-fenicios.

GIANCARLO MACCHI, J. *Las bases de datos en la investigación arqueológica*. Barranquilla: Ediciones Uninorte, 1999. ISBN: 958-9105-73-4 I.

MUSEO NACIONAL DE COLOMBIA. *Manual básico de conservación preventiva*, Bogotá, 2012.

NAGEL VEGA, L. *Manual de registro y documentación de los bienes culturales*. DIBAM. Centro redocumentación de bienes patrimoniales, Santiago, Chile. 2008 ISBN 978-986-319-583-5

SOFTWARE FILEMAKER. *Filemaker pro12, Guía del usuario*, 2012.

THORNES, R; DORRELL, P; LIE, H. *OBJECT ID Lista de Verificación para la Identificación de Objetos*. Getty Information Institute. 1999 pp: 11-35.

WONG TORRES, Z; SALCEDO GUZMÁN, L.E. Vol 12, nº 24 (2005) *Quipu: Nudos numéricos y parlantes*. Lima – Perú; Hernán Yacsahuache Pasapera.

PÁGINAS WEB CONSULTADAS

<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/issue/view/555>
25/05/2014

http://www.tiempodeingenio.com/Downloads/FM_Access_comparison_LA.pdf
10/03/2014

http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php?view=article&catid=82&id=132%3AAla-codificacion-de-los-quipus-incas&format=pdf&option=com_content
6/04/2014

<http://www.aatespanol.cl/taa/publico/buscar.htm>

<http://www.filemaker.com/es/>

<http://www.beazley.ox.ac.uk/pottery/default.htm>
12/04/2014

<http://facem.at/>
12/04/2014