



MEMORIA FINAL DE INTERVENCIÓN

**ESTANDARTE FRANCISCANO**

**ANÓNIMO. S.XVIII**

**PALACIO DE SAN TELMO (SEVILLA)**

## **ÍNDICE**

### **Introducción**

#### **Capítulo I: Estudio Histórico- Artístico**

1. Identificación del Bien Cultural

2. Historia del Bien Cultural

Anexo: Documentación gráfica

#### **Capítulo II: Diagnóstico Y Tratamiento**

1. Datos técnicos y estado de conservación

2. Tratamiento

Anexo: Documentación gráfica

#### **Capítulo III: Estudio Científico y Técnico**

1. Examen no destructivo

2. Caracterización de materiales

3. Estudio medioambiental y de factores de deterioro

4. Otros estudios técnicos

Anexo: Documentación gráfica

#### **Capítulo IV: Recomendaciones**

Anexo: Documentación gráfica

### **Equipo Técnico**

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente documento se redacta la "MEMORIA DE INTERVENCIÓN" en la obra que, en un primer momento, se denominó "Estandarte Franciscano" pues se desconocía su procedencia y propietario original. Fue encontrado durante las obras de intervención en el inmueble, en unas dependencias anexas a la Iglesia del Palacio de San Telmo de Sevilla. La iconografía de su escudo central determinó esta denominación hasta que se cometiera un completo estudio histórico-artístico del mismo.

El "Informe Diagnóstico" realizado en este bien cultural no recogía patologías importantes que pusieran en peligro la integridad de la obra, aunque sí se proponía su intervención para paliar los daños que presenta.

La intervención se ha realizado en el Taller de Tejidos, del Centro de Intervención del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, dependiente de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, durante los meses de enero a mayo de 2007.

Durante el proceso de intervención se realizaron los estudios necesarios para la elección de los criterios y procesos a seguir. Se determinó un tratamiento de conservación y de mantenimiento, frente a una actuación de restauración, respetando todo testimonio del pasado que no interfiriese en su conservación.

La elección de estos criterios derivaba de los análisis efectuados, así como de la particularidad de su hallazgo.

Debido que se trata de una tipología de obra utilizada en cultos públicos, y al carecer en la actualidad de éste carácter, así como el daño que éstos producían en la obra (armazón de hierro y encolado de cartones) se ha elegido el criterio de eliminar los elementos que servían para su exposición y traslado en vertical.

Básicamente el proceso de intervención ha constado de las siguientes fases:

- Proceso de limpieza, del anverso y reverso.
- Separación de las piezas constitutivas, para efectuar los distintos tratamientos de limpieza y corrección de deformaciones.
- Limpieza de la obra, en relación a los resultados analíticos propuestos, que determinarán el método de limpieza más adecuado a cada pieza constitutiva.
- Preparación de los tejidos de soportes y forro.
- Consolidación de las distintas partes constitutivas de la pieza.
- Fijación de los hilos metálicos sueltos.
- Montaje de las distintas piezas integrantes de la obra.
- Elaboración de la presente "Memoria Final".

Esta memoria consta de la ficha de identificación del bien cultural, datos históricos del mismo, datos técnicos, estado de conservación, tratamiento realizado, estudios científicos-técnicos, así como recomendaciones para su conservación.

## **CAPÍTULO I: ESTUDIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.**

### **1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN CULTURAL.**

Nº REGISTRO: T-106

- 1.1 . TÍTULO U OBJETO: Estandarte franciscano.
- 1.2 . TIPOLOGÍA: Tejido bordado.
- 1.3 . LOCALIZACIÓN.
  - 1.3.1. Provincia: Sevilla.
  - 1.3.2. Municipio: Sevilla.
  - 1.3.3. Inmueble: Palacio de San Telmo.
  - 1.3.4. Ubicación: Dependencias anexas a la Iglesia.
  - 1.3.5. Propietario: Desconocido.
  - 1.3.6. Demandante de la intervención: Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales.

#### **1.4. IDENTIFICACIÓN ICONOGRÁFICA:**

Se trata de una obra textil, en este caso un estandarte, piezas que se relacionan con los cultos públicos y externos de agrupaciones religiosas. Por su morfología se podría incluir en la tipología de "simpecado", aunque su iconografía no es Mariana.

Sobre el fondo de terciopelo azul se dispone perimetralmente la decoración de elementos vegetales estilizados. En la zona central se encuentra un escudo relacionado con la Orden Tercera de San Francisco, dividido en tres campos. En el campo izquierdo se representan las Cinco Llagas, en el derecho aparecen tres flores de lis, y en el inferior la representación del sol, con la inscripción "FI DEI". Este óvalo del escudo se cierra en su lado superior con una filacteria en la que se lee la inscripción "POENITENTIA CORONAT", rematándose con una corona.

#### **1.5. IDENTIFICACIÓN FÍSICA.**

- 1.5.1. Materiales y técnica: Terciopelo azul bordado con diversos tipos de hilos metálicos y puntos, hojillas, lentejuelas y apliques de cristal.
- 1.5.2. Dimensiones: 216 cm x 124 cm. Ovalo del escudo con eje mayor de 50 cm y menor de 40 cm.
- 1.5.3. Inscripciones, marcas, monogramas y firmas: No presenta.

#### **1.6. DATOS HISTÓRICOS-ARTÍSTICOS.**

- 1.6.1. Autor/es: Se desconoce.
- 1.6.2. Cronología: s. XVIII
- 1.6.3. Estilo: Barroco/Rococó.
- 1.6.4. Escuela: Sevillana.

## **CAPÍTULO II: DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO.**

### **1. DATOS TÉCNICOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.**

#### **1.1. DATOS TÉCNICOS.**

En este apartado se incluyen los datos técnicos de las partes integrantes, complementarias y accesorias, de la obra. Estos datos derivan de los análisis realizados, así como del estudio pormenorizado de los datos obtenidos durante el proceso de intervención, y que completan el estudio de los datos técnicos obtenidos de forma organoléptica que se reflejaron en el *Informe Diagnóstico*.

Como se ha indicado en el capítulo I, se trata de un estandarte de morfología de "simpecado" (fig.II.1) con unas medidas generales de 124 cm. de ancho y 216 de largo. La obra está compuesta de diferentes elementos sobrepuestos que denominamos estratos (fig.II.3). A continuación se describen junto con sus datos técnicos y características materiales:

##### **1.1.1. Tejido base.**

Se trata de un terciopelo de pelo simple sobre base de tafetán doble (fig.II.4).

De formato rectangular, abierto en la mitad inferior en dos puntas, rematándose la zona superior por una crestería.

Es el tejido original sobre los que se ha realizado la decoración bordada, no tratándose de una pieza pasada a un nuevo tejido.

Se trata de un terciopelo de seda, en la actualidad de tonalidad azul-verdosa, aunque se aprecian zonas que han estado cubiertas por el bordado, que originariamente era de color azul-celeste.

La pieza tiene unas dimensiones generales de 216 cm. X 124 cm. Consta de tres piezas dispuestas verticalmente: la izquierda de 58 cm. X 203,5 cm., la central de 12,8 cm. X 133 cm., y la derecha de 53 cm. X 203 cm.

Las piezas están unidas por costura simple realizadas con hilo azul (fig.II.5).

##### **1.1.2. Bordados.**

Todos los bordados son originales, sin apreciarse añadidos posteriores a su fecha de ejecución.

Una vez realizados los análisis, éstos determinaron que se trata de plata dorada de gran calidad, menos de 0,5% de aleación (ver Capítulo III). El alma del hilo es de seda. También encontramos piezas bordadas en plata sin dorar, aportando cierto contraste y cromía a los elementos decorativos.

La decoración se sitúa en el centro, con el escudo, y en todo el perímetro de la pieza, como una cenefa. Su ancho tiene unas medidas irregulares, según el elemento decorativo, variando de 12 a 15 cm.

La técnica es de bordado directo, en hilo tendido, utilizando diferentes tipos de éstos. Es un bordado plano, aunque utiliza algunos elementos ornamentales sobre cartulina, distribuidos por toda la obra, y relleno de fibra, muletón, para aportarle cierto relieve, a otros. Este último tipo, a realce, sólo se encuentra en la corona que remata al escudo, la moldura que rodea a éste, y la pieza central (fig.II.6).

En el material utilizado apreciamos hilo torzal, oro briscado, cordoncillo, calabrote, así como hojilla y canutillo. Con respecto al tipo de puntos utilizados son muy limitados, sobre todo cartulina y setillo, empleados tanto en el hilo tendido como en la hojilla.

Presenta dos características en los bordados, actualmente casi en desuso: aplicación de hojilla cruzada, en el interior de algunos pétalos, y el setillo con puntadas cada tres hilos (en la actualidad se ha generalizado cada dos).

Los puntos de bordado se realizan con seda amarilla (aunque en la actualidad se presenta blanquecina) en los bordados dorados, y seda azul en los bordados de plata.

Utiliza elementos decorativos aplicados como lentejuelas, cristales (mostacillas) y talcos.

Las lentejuelas son de metal dorado, aunque localizamos, muy puntualmente, algunas de plata dorada. Estas últimas creemos que han sido aplicadas de forma errónea, más que intencionadamente. Presentan diversos tamaños, que varían de 10, 6, 4, 3 y 2 mm., según la zona y el elemento a representar. Se cosen con hilo amarillo, montándolas para que no se note éste o con puntadas con canutillo. Es lo que se denomina escamado simple o escamado de canutillo en respunte, respectivamente. Las planas de mayor tamaño comenzaron a utilizarse en el segundo tercio del s. XVIII.

Los talcos son elementos realizados en placas de metal recortado. Encontramos dos flores, en la actualidad incompletas, a ambos lados del vértice central (entre los dos picos). Las placas miden 10 mm. de largo y 4 mm. de ancho.

Los cristales están embutidos en cajas de metal dorado, y constituyen elementos florales. Los encontramos ovalados y redondos. Los primeros tienen unas medidas de 10 x 4 mm., y de 8 x3 mm. Los redondos tienen un diámetro de 3 mm. (fig.II.7).

#### 1.1.3. Entretela (tela de refuerzo del tejido base).

Es una tela de lino que se localiza debajo del tejido base, del mismo tamaño que éste. Se encuentra unida al terciopelo por el hilo de seda que forma los distintos puntos del bordado, por lo cual se trata de un tejido original. La utilidad de este tejido era darle cuerpo a la pieza, para que no recaiga el peso directamente sobre el terciopelo (fig.II.8).

En cuanto a su contextura tiene una densidad de 44 hilos/cm., de los cuales 22 hilos son de urdimbre y 20 hilos corresponden a la trama. Ambos hilos presentan torsión en Z. La construcción interna del tejido es un ligamento de tafetán.

Las dimensiones son las mismas que la tela base, 216 cm. X 124 cm., con abertura en dos picos en el tercio inferior. Está constituida de cuatro piezas. La de mayor (vista por el reverso) se sitúa a la derecha, con unas medidas de 261 cm. x 100 cm., posiblemente el ancho de la pieza de tela. En el lado izquierdo se sitúa verticalmente una banda compuesta de tres piezas. La superior de 33 cm. de longitud, la central e inferior, de 88 cm. y 83 cm., respectivamente. El ancho de esta banda varía desde los 16 cm. hasta los 28 cm. en la zona superior y más saliente de la crestería. La unión de las distintas piezas se realiza mediante costura simple con hilo de color azul (fig. II.9).

No presenta decoración.

#### 1.1.4. Refuerzo de cartón.

Sobre el estrato anterior, la entretela, se adhiere un cartón sobre la superficie, que serviría para mantener el tejido extendido, evitando su movilidad y plegado, debido a su funcionalidad (fig.II.10).

Este elemento no aparece en la crestería superior, coincidiendo con la zona del armazón metálico, ya que éste reforzaría la zona siendo innecesario el cartón.

Se puede considerar original. Está constituido por fragmentos de papeles de formato irregular encolados entre sí, dando lugar a una capa de bastante consistencia, aunque no llega a superar 1 mm. de grosor. Debido a las características de los fragmentos y la adhesión, ha sido imposible determinar el número de éstos.

Los papeles son de material vegetal realizados a mano, aunque sin características particulares que lo diferencien de los que podemos encontrar en este periodo.

No se encontraron en ellos inscripciones, marcas ni decoración.

#### 1.1.5. Cordón decorativo perimetral.

Se sitúa sobre en el anverso del tejido base, sirviendo como elemento decorativo a la vez que oculta las puntadas y la unión del forro con el terciopelo.

Se trata de un cordón de chenilla, de aspecto aterciopelado. El hilado de chenilla consiste en pequeños trozos de hilos o filamentos sostenidos por un hilo fino y fuerte, denominándose felpa y alma respectivamente. En este caso el alma es de color negro y la felpa presenta una tonalidad verdosa, que puede no corresponderse con su color original, por virado del tinte. El alma tiene torsión en Z (fig.II.11).

El cordoncillo está compuesto por la torsión de dos chenillas. Esta torsión también se presenta en Z. Podemos considerarlo original, ya que

este tipo de hilo flocado, su técnica de manufactura y características que presenta son propias del s. XVIII (<sup>1</sup>).

Rodea todo el perímetro de la pieza, compuesto de cuatro piezas, que no se montan en su unión al coserlas a la pieza, aunque se conservan empalmes originales. Éstos también siguen las pautas tradicionales de unión de fragmentos de este hilo, ya que por las características de terminación y de la felpa, las uniones eran difíciles de disimular (<sup>2</sup>).

#### 1.1.6. Forro.

Parece probable que se trata de un forro original de la obra. Su materia constitutiva es seda.

Se dispone sobre la entretela y cartón descritos con anterioridad. Actualmente se presenta con tonalidad amarillenta, aunque su color original sería amarillo dorado. Tiene unas dimensiones idénticas a la tela base, 216 cm. X 124 cm., más unos 5 mm. que se doblan hacia el interior por todo su perímetro, con abertura en dos picos en el tercio inferior.

Su contextura tiene una densidad de 134 hilos por cm.<sup>2</sup>, de los cuales 74 hilos pertenecen a la urdimbre y 60 hilos a la trama. La torsión de ambos hilos es en Z. Presenta una construcción interna de ligamento de tafetán. El ancho de la pieza original de seda podría ser de 60 cm. (fig.II.12)

Se une al tejido base con hilo de color azul, mediante puntada tendida o puntada de sobrehilado. Se vuelve sobre el anverso y monta encima de éste aproximadamente 1 mm.

Se desconoce de cuantos elementos se componía originalmente, debido a las importantes roturas y pérdidas que presenta. Podemos diferenciar entre los restos una costura central, y posiblemente dos añadidos a estas piezas verticales en la zona de la crestería. Las costuras, de unos 5 mm., están realizadas con hilo de color azul, el mismo hilo utilizado en las distintas costuras, y con puntadas de respunte.

#### 1.1.7. Funda de protección.

Se trata de un forro, posiblemente para su almacenaje, elaborado con tela de material sintético y realizado en tela mecánico.

Presenta en la actualidad un color grisáceo, con cordón perimetral amarillo de algodón, que serviría de ajuste.

---

1

( ) Su fabricación consiste envolver la felpa en una clavija de metal denominada caliper, a través del cual se pasa una hoja que corta los hilos en fragmentos pequeños. Los hilos almas son apretados a los trozos de felpa por medio de una rueda metálica rotatoria. En el proceso de torsión, los dos extremos del alma giran y atrapan los extremos de la felpa entre los hilos del alma. El tamaño del caliper determina el diámetro del hilado. El tamaño y el número de hilados de felpa y la cantidad de éstos determina la cuenta del hilado.

2() Las formas de unión eran por nudo en el alma o usando un empalme. En éste los extremos se superponen. Sobre el empalme se aplica un hilo de envoltura, filamento muy fino de la misma fibra de la felpa.

Tiene unas medidas de 230 cm. x 106 cm., con costura dispuesta verticalmente a 60 cm. del lado izquierdo. Esta costura está realizada a máquina, y tiene un refuerzo de una cinta gris de 1,5 cm. de anchura.

Tanto por sus características, como por las medidas, sobre todo del ancho 106 cm. frente a los 124 cm. de la obra, no se considera original (fig.II.13).

Posiblemente se montó sobre la pieza para protegerla, utilizando una funda de otra pieza, o reformándola parcialmente.

#### 1.1.8. Cordón.

Es un elemento totalmente exento de la obra (fig.II.11).

Está formado por cordones de giraspe de seda azul e hilos metálicos dorados. Tiene una longitud de aproximadamente 7,5 a 8 m, y 1 cm. de grosor. A unos 48-50 cm. del borde presenta unos anudamientos decorativos característicos de este tipo de piezas (debido a estos anudamientos que se han conservado no se puede determinar la longitud exacta del mismo).

Termina en unas borlas del mismo material y color, realizados en pasamanería y de unas dimensiones de 13 cm. de longitud y aproximadamente 4,5 cm. de diámetro en su mayor anchura. No tienen armazón interno de madera.

En el centro del cordón tiene un pasador, también del mismo color y material, posiblemente para su sujeción a la vara o asta.

Posiblemente no se trata de un elemento original.

#### 1.1.9. Elemento metálico de la crestería

Tiene un formato irregular, adaptándose a las curvas de la crestería. Sus medidas máximas son de 124 de ancho por 53 cm. de altura, en la zona central de la crestería, y aproximadamente 0,1 cm. de grosor. Es de hierro, constituido por seis piezas unidas entre sí mediante remaches (fig.II.13).

Toda la superficie presenta orificios para su unión al tejido, mediante puntadas de hilo de color azul, restos de hilos que aún se conservan en el tejido.

Sobre éste se apoyaba todo el peso de la pieza, presentando en su reverso, un perno soldado que traspasa el tejido para sujetarse a la vara o asta para portar el estandarte, de 8,4 cm. de longitud.

### 1.2. INTERVENCIONES ANTERIORES.

Encontramos elementos no originales, como la funda de protección o el cordón, pero son elementos exentos a la misma.

Una vez realizados los análisis de caracterización de materiales (ver Capítulo III) se detectó la presencia de silicatos sobre los hilos metálicos de los bordados. La aparición de esta materia se relaciona inequívocamente con productos de limpieza. Por lo tanto se puede determinar que sobre los bordados se ha realizado una limpieza, de forma general, pues no se diferencian zonas con más o menos acumulación.

Debido a la gruesa capa de sulfuros de plata que presentaba, esta limpieza tuvo lugar hace bastantes décadas.

La pieza central del escudo perdió parcialmente el dorado de sus hilos, quizás debido a la limpieza descrita con anterioridad. Este daño se intentó mitigar aplicando una sustancia de color amarillo, daño que se acentuó estéticamente ya que el color era muy evidente.

### 1.3. ALTERACIONES.

A continuación se enumeran las principales alteraciones observadas durante el examen del estado de conservación, como las advertidas durante el proceso de intervención.

#### 1.3.1. Fragilidad

El estrato más dañado es el forro. Presentaba pérdida importante de resistencia mecánica, problemas de flexibilidad y elasticidad, dando lugar a la disgregación y rotura del tejido con su simple manipulación (fig.II.14).

Parte del tejido base, sobre todo el tercio superior derecho y bordes, se encontraba con pérdidas de los hilos de urdimbre de pelo, provocando un mayor debilitamiento, con disminución de resistencia mecánica en algunas zonas.

Este daño no se ha agravado debido a que este tejido se monta sobre la tela de refuerzo, unidas con las puntadas de seda del bordado, lo que ha servido para evitar un mayor deterioro de la pieza. Las zonas más dañadas correspondían con las del terciopelo sin bordar, las cuales no estaban unidas a esta tela de refuerzo. A la vez, se provocaban distintas tensiones entre el tejido base y el peso de las zonas bordadas.

Los problemas de flexibilidad y elasticidad se debían a la deshidratación de las fibras.

Los hilos metálicos no presentaban esta patología, aunque sí los hilos de seda que confeccionan los distintos puntos, dando lugar a roturas de los mismos, y como consecuencia, a desunirlos. Algunos de estos hilos sueltos se encontraban adheridos por los depósitos superficiales.

Tanto en la entretela, como en el cordón azul, cartón y cordón perimetral no apreciamos fragilidad y pérdida de resistencia mecánica significativas.

### 1.3.2. Lagunas.

Las lagunas se localizaban sobre todo en el tejido base, en los bordados y en el forro. La entretela, el cartón y los cordones no presentaban pérdidas de material.

Las lagunas en el tejido base eran tanto de pérdidas de materia, como de urdimbre de pelo. La pérdida de la urdimbre de pelo se extiende por diversas zonas, sobre todo del tercio superior, que se aprecia por una leve variación del color.

Las lagunas de tejido eran de muy escasa consideración, tanto por su tamaño como por tratarse de un daño puntual. Se correspondían con los bordes perimetrales del lado superior y del vértice de unión de los dos picos. La causa derivada del daño mecánico de su manipulación y/o almacenaje.

Las lagunas en los bordados eran de escasa consideración, y en ningún momento dificultaban la lectura de la obra. Eran debidas a la fragilidad y rotura de los hilos de seda de las puntadas, daño indicado con anterioridad. Entre estas lagunas de los bordados encontramos:

- Lagunas parciales de motivos decorativos, sobre todo en los elementos realizados con hojilla, más importantes en el elemento central de la crestería.
- Lagunas de elementos decorativos completos, de pequeño tamaño, realizados con lentejuelas.
- Pérdidas de hilos, dejando ver en relleno interno, tanto de fibras como de la cartulina. Estas últimas se corresponden con los bordes más exteriores de la crestería superior.
- Pérdidas de hilos de seda de constituyen los diversos puntos de bordado, generalizados por toda la obra, aunque no en porcentaje alarmante.
- Pérdidas puntuales de lentejuelas y cristales.

Las lagunas y pérdidas de material en el forro eran muy importantes, alcanzando casi un 40% de su superficie total. Estas pérdidas se debían a la fragilidad, pérdida de resistencia mecánica y deshidratación considerables que presentaba (fig.II.14 y II.19).

### 1.3.3. Rotos y desgarros.

Las roturas y/o desgarros se situaban sobre todo en el tejido base (fig.II.15). Estos daños se diferenciaban atendiendo a las causas que los provocaban:

- Roturas localizadas en toda la superficie de la obra, en zonas no bordadas. Los pliegues del tejido, debidos a las diferentes tensiones entre el terciopelo y la entretela, con el paso del tiempo se fueron acentuando, con disminución de la resistencia mecánica y pérdidas de fibras, dando lugar a roturas. Eran muy numerosas y con

longitudes que oscilaban entre 0,5 cm. y 11 cm., horizontalmente a la disposición de la pieza. Dejaban ver la entretela interna, acumulando suciedad y polvo en su interior, a la vez de presentaban un problema estético, aunque no desvirtuaban la lectura de la obra.

- En el tercio superior aparecían otras roturas coincidiendo con el borde del armazón metálico, por el roce de éste y el tejido, sobre todo en los extremos.
- En el vértice entre los dos picos presentaba una rotura del terciopelo y la entretela de unos 5 cm., debido a la movilidad de ambas caídas por el uso de la pieza.

El forro era el estrato que tenía mayores problemas con respecto a este tipo de daños, pues los rotos y desgarros eran muy importantes, dando lugar a pérdidas de material de gran consideración. Los fragmentos aparecían plegados y montados, con hilos sueltos y deformaciones.

#### 1.3.4. Desgastes.

Este daño se localizaba en el tejido base, en el tercio superior de la pieza, por el roce en contacto con el armazón metálico.

Existían también desgastes por pérdidas de la urdimbre de pelo, localizadas en el tercio superior, y más concretamente en los tramos no bordados, ya que el tejido se encuentra más expuesto a roces, sobre todo en las zonas sobresalientes de las deformaciones (fig.II.16).

En los bordados no se apreciaban desgastes importantes, exceptuando la pieza central del escudo, donde los hilos perdieron parcialmente el dorado, intentando paliar el daño con la aplicación de un color amarillo.

El cordón de chenilla se mostraba desgastado en numerosos puntos, con pérdida de la felpa.

#### 1.3.5 Alteraciones de tipo biológico y/o microbiológico.

Se constató la presencia de individuos vivos de *Lepisma saccharina* (pececillos de plata) (fig. II.17).

Los daños provocados por estos insectos, así como otros ataques biológicos (no determinándose la especie al no encontrarse individuos ni excrementos) se situaban en la entretela, cartón, forro así como rellenos de fibras de los bordados. Si bien estos daños, provocados por los orificios de los insectos, eran muy puntuales en la entretela, e inexistentes en el tejido base, si afectaron al forro y al cartón en su tercio inferior. Parte de los rellenos han desaparecido, aunque no es preocupante el estado de los bordados al realce del escudo, que se mantienen óptimamente aunque siendo más flexibles al tacto.

#### 1.3.6. Deformaciones.

Toda la superficie del tejido base de terciopelo se encontraba

deformado, con abolsamientos con respecto al tejido de refuerzo, debido a los movimientos naturales de ambas fibras (seda-lino). Asimismo produce abolsamientos el encogimiento de la entretela una vez que ambas telas han perdido la adhesión original: el tejido base se ha deformado, por el peso de la pieza al utilizarse en vertical, y el peso de los bordados.

Las deformaciones son más visibles en zonas del tejido que no se encuentra bordado, ya que éstos evitan la movilidad de la tela, siendo más consistente que ésta. En las zonas bordadas no se aprecian deformaciones importantes. El vértice de los picos, así como la crestería superior son zonas también afectadas, con deformaciones que inciden en los motivos decorativos bordados. La cartulina se encontraba rota en algunos puntos debido a este daño (fig.II.18).

Pero es el cartón de refuerzo, que presentaba gran rigidez, dobleces e irregularidades, el que producía las mayores deformaciones que presenta la pieza. Las características de este cartón, su deshidratación y la rigidez que producía la cristalización del adhesivo utilizado, tanto en la unión de los distintos papeles, como para la unión a la entretela, dio lugar a un estrato de mayor consistencia que el mismo tejido base.

#### 1.3.7. Alteraciones cromáticas.

Aparece contraste entre el color del terciopelo visto (actualmente una tonalidad parecida al azul de Prusia) y zonas que se encontraban protegidas por elementos decorativos perdidos, mostrándose en éstas el color azul celeste del tejido original. Este cambio cromático es debido principalmente a la incidencia de la luz, que provoca una reacción fotoquímica en los tintes.

Se observó una gran inestabilidad del color del tejido base, así como de los colores de los bordados en seda.

#### 1.3.8. Otras alteraciones en complementos decorativos de la pieza.

La suciedad y depósitos superficiales no permitían la percepción del brillo en los elementos de cristal antes de la intervención. Era una alteración estética, no tratándose de un daño perjudicial para la obra. Debido al pequeño tamaño de estos elementos permitían la total lectura de la obra, pero no de sus cualidades plásticas originales.

#### 1.3.9. Separación entre piezas.

Las situamos en los bordes de los rotos y desgarros, algunas de las cuales se habían deformado hacia el interior provocando la visualización de la tela de refuerzo. La separación entre los bordes de los rotos oscilaba entre 0,2 y 0.4 cm. aunque no planteaban problemática ya que se correspondían con deformaciones, y no con contracciones del tejido.

Existían zonas de abolsamientos y pérdida de adherencia del cartón y la entretela, con acumulación de suciedad y restos de insectos.

#### 1.3.10. Descosidos

No se apreciaba este daño en ninguno de los estratos textiles de la obra, ya que no presentaban descosidos en las uniones de las piezas.

Encontramos algunos descosidos puntuales de las piezas del forro, en los fragmentos que aún se conservaban de éste.

#### 1.3.11. Manchas

No se detectaron manchas importantes en el tejido base.

En la entretela las manchas eran puntuales, causadas por la humedad, que emigró desde el exterior y que afectó al tercio inferior.

Los fragmentos que se conservaban del forro presentaban manchas de diferente tipología, localizadas por toda la superficie y debidas a la humedad, manipulación por su funcionalidad, oxidación procedente de la crestería y manchas puntuales de origen desconocido.

#### 1.3.12. Oxidaciones.

En el tercio superior, coincidiendo con la zona de la crestería, se detectan manchas de óxido, procedente del armazón de hierro, tanto en la entretela como en el forro, aunque no afecta al tejido base (fig.II.18).

Estas manchas son circulares de entre 0,1 y 0,4 cm de diámetro. Son de color negro-rojizo, y no han afectado gravemente a la fibra, pues no presenta disgregación en esos puntos.

#### 1.3.13. Disgregación de las fibras

En general las fibras se encuentran en estado aceptable con respecto a debilitamientos importantes que provoquen su disgregación.

#### 1.3.14. Hilos sueltos.

Los hilos sueltos afectaban a todos los estratos textiles de la pieza, aunque con diferente porcentaje e importancia (fig.II.19). Así pudimos diferenciar entre los hilos sueltos de:

- Tejido base, correspondiente a los bordes de roturas y desgastes. Afectaban a los hilos de trama, pues todas las roturas se disponían horizontalmente.
- Hilos sueltos de los elementos bordados, tanto de los hilos metálicos (por rotura y/o pérdida de las puntadas de seda), de las hojillas (por rotura de las mismas en las zonas que las fija el hilo de seda) o de elementos bordados en cartulina.
- Hilos sueltos de la entretela en todo su perímetro, pues no presenta dobladillo ni sobrehilado del borde, aunque sin peligro de desprendimiento.

- Hilos de felpa con peligro de desprendimiento del cordón de chenilla, debido a la pérdida de la torsión de los hilos de alma.
- En el forro se localizaban multitud de hilos sueltos, en los bordes de las roturas y desgarros, encontrándose éstos muy frágiles y con tendencia a la rotura y pérdida de los mismos.

#### 1.3.15. Suciedad.

Estaba generalizada por toda la pieza, tanto en el anverso, como en la tela de forro (fig.II.20).

El terciopelo se encontraba oscurecido por esta causa, apreciándose el color original en las zonas que estaban protegidas de la polución externa, como las zonas que han perdido elementos decorativos: lentejuelas, cordones, espejuelos, etc. Este oscurecimiento se acentuaba por la reacción del tinte del tejido con la luz, como se indicó en el apartado correspondiente.

El bordado se encontraba totalmente ennegrecido, debido al oscurecimiento natural de los hilos metálicos, humo de velas, así como a su manipulación y a depósitos de suciedad. Debido a este oscurecimiento la obra presentaba un aspecto muy desvirtuado con respecto a su lectura original, y a los efectos que producen los distintos tipos de hilos, puntos, lentejuelas, cristales y bordados de cartulina.

Tanto la entretela, el forro y los cordones presentaban gran acumulación de polvo.

#### 1.4. DEPÓSITOS SUPERFICIALES.

No se detectó la presencia de materiales extraños.

#### 1.5. CONCLUSIONES.

Se propone un tratamiento conservativo, que mantenga las características originales de la obra, aconsejando un proyecto expositivo en vitrina para la misma, ya que no conserva la funcionalidad religiosa de su origen. Para este proyecto expositivo se seguirán las mismas pautas que en el resto de las obras, sugiriendo, en este caso, su exposición en horizontal, y con los parámetros de humedad y temperatura que requieren este tipo de obras en material textil (ver Capítulo III).

En cuanto al estudio detallado realizado durante la intervención y los resultados que derivan de los análisis podemos determinar que se trata de una obra característica del periodo cronológico en el que se sitúa. Los elementos vegetales y rocallas de los bordados, cristales y tipos de lentejuelas, así como los materiales elegidos (combinación de plata y oro, bordados en seda de elementos iconográficos), determinan sin equívoco esta atribución cronológica. Por otro lado, si bien no se trata de un bordado erudito, si encontramos una técnica pulcra de realización y elección de materiales de gran calidad, como demuestra que el hilo metálico es plata con una aleación de sólo 0,5 % de cobre.

Un importante número de patologías derivan de daños mecánicos producidos por su manipulación, por lo que podemos comprobar que se ha utilizado en actos religiosos en numerosas ocasiones. Los restos de silicatos, utilizados normalmente para la limpieza y adecentamiento de este tipo de obras, demuestran que paralelamente a su utilización existía cuidado y mantenimiento de la obra. La capa de sulfatos manifiesta su desuso en un periodo de tiempo importante.

Se desestiman para la intervención la funda de protección, no original y que no cumpliría su función, pues sus medidas son menores a la pieza, así como el elemento metálico de la crestería.

## **2. TRATAMIENTO.**

### **2.1. METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE INTERVENCIÓN.**

#### **METODOLOGÍA.**

El tratamiento se llevó a cabo desde enero a mayo de 2007. La metodología consistió en dos fases.

La fase cognoscitiva incluye diferentes estudios, necesarios para detectar los factores de deterioro, materiales y técnicas constitutivas. Los resultados de estos estudios definieron los requerimientos y necesidades del bien cultural.

La segunda fase, o fase operativa, consistió en las acciones, directas o indirectas, que requería con objeto de asegurar su transmisión futura.

Esta metodología lleva necesariamente a plantear un enfoque multidisciplinar, que generó informaciones complementarias para el correcto conocimiento del bien, así como aportaron resultados para definir los criterios para su intervención.

El estudio de la obra se ha desarrollado en el Taller de Tejidos, en las instalaciones del IAPH, durante el periodo en el que se realizó el "Informe de Diagnóstico y Propuesta de Intervención", así como se elaboraron otros estudios durante la fase operativa de la intervención.

Se realizó el análisis del bien cultural, extracción de muestras, estudio de los diferentes elementos constitutivos y la determinación de los agentes de deterioro.

La metodología empleada derivó de las siguientes investigaciones:

- Materiales constitutivos y técnicas. Estudio de los materiales que componen la obra, así como la cualificación técnica de los tejidos y técnica de ejecución del bordado.
- Patologías, detectándose las patologías presentes, con referencia a su tipología, incidencia, distribución y localización.
- Factores de deterioro, determinándose los principales agentes de alteración que han provocado su estado de conservación actual.

- Informe Diagnóstico, realizado a partir de un estudio visual y con el empleo de lentes de aumento.

Todos estos datos se relacionaron con los resultados practicados a las muestras extraídas.

#### CRITERIOS.

Los criterios de intervención se asientan en las necesidades que demandaba la obra. Los conceptos básicos de los criterios empleados han sido:

- Máximo respeto hacia la obra, en este caso, con el valor añadido de documentos trascendental por las características especiales de su descubrimiento.

- Actuación justificada por el estado de conservación de la obra y de su lectura, no prevaleciendo criterios estéticos.

- Importancia de la interdisciplinariedad y del trabajo en equipo de los especialistas implicados en su estudio. Como se indicó con anterioridad, debido a su valor documental, han sido de gran importancia todos los aspectos derivados del estudio histórico-artístico, así como los datos aportados por los análisis efectuados.

- Realización de una conservación preventiva y de mantenimiento frente a una actuación de restauración, respetando el testimonio del pasado que no interfiera en su conservación.

- Todos los tratamientos y materiales han sido justificados.

- Las operaciones planteadas son las mínimas indispensables para no alterar el equilibrio de la pieza y se ciñen a criterios meramente conservativos.

- Las actuaciones se realizaron posteriormente a comprobar, mediante las pruebas oportunas, qué método sería el más adecuado.

- Los materiales elegidos se adaptan a las características del original. La fijación de elementos se hizo mediante costura, tratamiento completamente reversible. Para el teñido de nuevos tejidos e hilos se emplearon tintes estables y que no afectarán al original con el que están en contacto.

- Aportación de documentación exhaustiva del proceso de intervención, así como productos y materiales utilizados, recogidos en la presente "Memoria de Intervención".

#### 2.2. TRATAMIENTO REALIZADO.

Se propone un tratamiento meramente conservativo, sin modificar el aspecto actual de la pieza. Los materiales están garantizados para que no afecten a la obra en el futuro, y que garanticen su estabilidad.

La metodología derivó de los resultados procedentes de estudios preliminares efectuados en la pieza (históricos, analíticos y diagnósticos) y

que se han descrito con anterioridad.

### 2.2.1. DESINSECTACIÓN

Tras constatarse la presencia de individuos vivos de *Lepisma saccharina* (pececillos de plata) sobre el estandarte, se procedió a su desinsectación y desinfección mediante atmósfera controlada de gas argón.

#### *Material y método.*

El objeto de este tratamiento es eliminar, por anoxia, todas las fases del ciclo biológico de los insectos que pudieran estar atacando a la obra, mediante sustitución del aire atmosférico por gas argón, gas inerte y que por tanto no produce alteraciones físico-químicas sobre la obra tratada.

El gas argón se aplica en un sistema herméticamente cerrado en cuyo interior se deposita la obra.

El estandarte se introdujo en el interior de una bolsa de plástico de baja permeabilidad que se fabricó a medida por termosellado. Dentro de la bolsa se colocó un termohigrómetro para controlar la temperatura y la humedad relativa durante el tratamiento, así como sales de hierro absorbentes de oxígeno para facilitar el descenso de concentración de este gas.

En la bolsa se instalaron dos válvulas, una de entrada del gas argón, y otra de salida. El gas se introdujo en la bolsa con una presión suave de 0.5 bares, estableciéndose a través de ambas válvulas un barrido o flujo continuo que permite la sustitución del aire atmosférico por argón en el interior de la bolsa.

La concentración de oxígeno en el interior de la bolsa se midió mediante un analizador de oxígeno.

Para la total eliminación de los insectos, es suficiente una exposición de 15 días al gas argón, con una concentración de oxígeno inferior al 0,05 % (500 ppm).

Al alcanzar una concentración de oxígeno inferior a la mencionada, se interrumpió el flujo de gas y se cerraron las válvulas, manteniendo la bolsa en unas condiciones adecuadas de humedad y temperatura.

El flujo de argón puro produce un descenso brusco de la humedad relativa en el interior de la burbuja. Ello supone un problema, porque los rápidos cambios de humedad pueden influir en la estabilidad del material tratado, provocando cambios en su estructura molecular que disminuyen su resistencia al biodeterioro. Por esta razón se utilizó argón previamente

humidificado, con el que podemos disminuir la humedad relativa de forma graduada.

De esta manera, el tratamiento tiene una doble finalidad: por un lado eliminar todas las fases del ciclo biológico de los insectos que pudieran estar atacando a la obra, y por otro inhibir la actividad microbiológica de posibles especies de bacterias y hongos presentes (el descenso controlado de la humedad relativa inhibe el crecimiento de bacterias anaerobias, y junto a la baja concentración de oxígeno también disminuye la actividad biológica de las especies microbianas aerobias).

El tratamiento descrito dio comienzo el día 4 de septiembre de 2006. El flujo de argón se mantuvo hasta alcanzar una concentración de oxígeno del 0.035%, con una humedad relativa del 50% y una temperatura de 22°C, condiciones de exposición en las cuales permaneció la obra durante 15 días (fig.II.21).

#### *Resultados.*

El resultado del tratamiento descrito en el apartado anterior es la completa eliminación de todos los organismos que pudieran estar causando el biodeterioro de la obra.

#### 2.2.2. MICROASPIRACIÓN

Se realizó una aspiración de la superficie de la pieza, tanto por del anverso como por del reverso, consiguiendo la eliminación del polvo superficial. Se protegió con un tul, evitando así la rotura y/o pérdida de hilos sueltos. Esta aspiración se realizó con una microaspiradora, de boquillas intercambiables y adaptables a las necesidades de la obra, controlando en todo momento la potencia de la misma.

Este tratamiento se repetía, durante el desmontaje, cada vez que se retiraba uno de los estratos textiles, eliminando el polvo y depósitos que se encontraban entre cada uno de ellos.

El terciopelo se aspiró en distintas direcciones para eliminar los depósitos que se encontraban entre las urdimbres de pelo.

#### 2.2.3. DESMONTAJE

Se desmontaron todos los elementos que componían la obra para realizar los tratamientos posteriores individualmente según las características propias de cada uno. Este desmontaje consistió en:

- Desmontaje del cordón perimetral. Se realizó descosiendo el cordoncillo, que no presentó problemas ya que la puntada de unión se encontraba suelta en numerosos puntos.
- Desmontaje del forro. Pese a sus numerosas pérdidas y roturas, la franja perimetral de unión a la pieza se conservaba. Estaba unido con puntadas simples, de color azul-celeste, realizadas en la

entretela y en el terciopelo, montando sobre éste unos 0,2 cm. Se desmontó cortando las pequeñas puntadas y retirando los hilos con pinzas. Posteriormente se eliminaron de la misma forma las puntadas que se unían a la entretela. Una vez retiradas no presentó problemas de desmontaje.

- Retirada del cartón. Las zonas abolsadas y sin adherencia, evidentemente no presentaron problemas. Retirar el cartón fue un proceso minucioso, ya que se encontraba adherido a las puntadas que conformaban el bordado por el reverso de la entretela. Por otro lado no se podía realizar una humectación del mismo, pues el color del tejido base era extremadamente inestable con respecto a la humedad. El desmontaje se realizó mecánicamente por sectores de muy pequeño tamaño.
- Cuando se recibió la pieza, el armazón metálico se encontraba suelto de la pieza. Aun conservaba las puntadas de fijación a la pieza, con hilo de color azul-celeste. Se retiraron los hilos sin problemas, tirando suavemente con pinzas de los nudos que presentaba. Es el mismo hilo utilizado para unir el forro a la pieza, y en las costuras de las piezas del forro.
- El cordón no necesitó su desmontaje, pues se trata de un elemento exento de la obra.

#### 2.2.4. LIMPIEZA

Previamente a la fase de limpieza se realizaron los tests oportunos para comprobar la estabilidad del color de los tintes, la posibilidad de contracción del tejido, así como elegir el método y producto más adecuados a cada uno de los estratos que componen la obra. Así se determinó:

- La limpieza del tejido base, se realizó en seco, debido a los problemas de estabilidad del color y de las zonas con pérdidas de la urdimbre de pelo. Se realizó una aspiración exhaustiva en distintas direcciones ayudada con una brocha de pelo suave.
- Limpieza de los bordados. Se llevó a cabo con la combinación de limpieza mecánica y disolventes.

La utilización de un método mecánico utilizado sobre los hilos metálicos, y pese a que este sistema es utilizado regularmente, se ha justificado ampliamente durante la intervención, comprobando mediante lente de aumento 10X que los hilos mantenían la capa de oro y no eran friccionados en exceso, arañados ni dañados durante el proceso.

La elección de este método derivó de las características del tejido base (color muy inestable al que podría dañar por absorción en los bordes de los hilos metálicos), las características del bordado (gran porcentaje de bordados en cartulina y a realce con relleno de fibras) y las características de los depósitos (acumulación de sulfuros no solubles con las mezclas de disolventes habitualmente utilizadas). Por todas estas características se

determinó reducir la utilización de disolventes y mezclas acuosas, y retirar la acumulación de depósitos en su mayor grosor mediante escalpelo, controlando periódicamente con lente de aumento.

Posteriormente se retiraron los restos con mezcla de etanol y agua desmineralizada (15:85) aplicando suavemente el hisopo y sin insistir.

Con esta combinación de métodos se ha conseguido recuperar parcialmente el aspecto original, pues no se ha realizado una limpieza profunda. Pero ha sido suficiente para percibir los distintos matices de los diferentes puntos y elementos decorativos, a la vez que los hilos metálicos no han perdido el dorado que los caracteriza (figs.II.22 y II.23).

Debido a que el oscurecimiento se debía a acumulación de sulfuros, reacción química natural de la plata de la composición del hilo, las zonas con mayores problemas eran los bordados en hilo de plata no dorados, pues el metal se encontraba más directamente expuesto a las condiciones ambientales.

Esta reacción química natural (en un caso como éste, que denominamos de oro fino) provocará un nuevo oscurecimiento en el futuro, inevitable, pero que dependerá de las condiciones ambientales. Esta reacción no será peligrosa para la obra, presentando sólo problemas estéticos y subsanables.

- Limpieza de la entretela. Consistió en aspiración del polvo y los depósitos superficiales. Al encontrarse unido al tejido base, y por los problemas de inestabilidad del color de éste, se desestimó la aplicación de disolventes o mezclas acuosas para su limpieza. Por otro lado sólo presentaba polvo muy superficial, más acusado en el perímetro, ya que su mayor superficie estuvo protegida por el cartón.

- Limpieza del cordón de chenilla. Fue enrollado en un cilindro de acetato, para facilitar su manipulación en la limpieza y evitar que se enredase. Una vez que se comprobó la estabilidad de su color, se procedió a su lavado, en agua desmineralizada y detergente neutro, tamponando con una esponja. Posteriormente se realizaron varios enjuagados y se dejó secar de forma natural en el mismo cilindro de acetato.

- Limpieza del cordón. Se comprobó que su color era estable, llevándose a cabo una limpieza de la misma forma que el cordón de chenilla, aunque sin colocación en el acetato. Por su grosor y características de las borlas de los extremos, se dejó secar entre papeles secantes, renovándolos cuando era necesario.

**2.2.5. ELIMINACIÓN DE LAS DEFORMACIONES.**  
Las deformaciones se debían a las diferentes tensiones entre el tejido base y entretela, como se indicó en el apartado correspondiente. Debido a la imposibilidad de la separación de ambos elementos, y por tanto, al impedimento de eliminar totalmente las deformaciones, sólo se trataron los abolsamientos más importantes que presenta el terciopelo mediante la colocación de peso.

La mayor parte de las deformaciones y alabeos se corrigieron de forma natural, a los escasos días de retirar el cartón y liberar a la pieza de

las tensiones que éste le provocaba.

#### 2.2.6. TRATAMIENTO DE ROTURAS Y DESCOSIDOS

Se trataron las roturas que presentaba el terciopelo mediante punto de restauración. En cada zona se corregía la deformación, uniendo los bordes de las roturas antes de proceder a su fijación. Para ello se utilizó hilo de seda de cuatro cabos, teñido convenientemente del color del tejido. Para este tratamiento no se usó tela de refuerzo, pues conservaba la entretela en perfecto estado (fig.II.24).

#### 2.2.7. FIJACIÓN DE LOS HILOS METÁLICOS SUELTOS.

Se llevaron a su lugar original, fijándose mediante puntadas similares a las originales o punto de restauración según las zonas y tipo de bordado. Se utilizó hilo de seda teñido convenientemente con un todo similar al de los hilos metálicos (fig.II.25).

#### 2.2.8. FORRO

Se ha colocado un nuevo forro, utilizando tela de seda natural 100% y de color y contextura análogos al original. Para ello se eligió una seda, con ligamento de tafetán, y de un ancho de 140 cm., evitando así la realización de una costura central, que tampoco presentaba el original.

#### 2.2.9. MONTAJE

Una vez finalizados los tratamientos individualizados de cada estrato se procedió al montaje de las piezas. Las uniones se realizaron mediante costuras e hilo de seda teñido según la localización de los mismos.

El montaje del forro al tejido base se realizó de la misma forma que se encontraba originalmente, es decir, montando sobre el anverso unos milímetros. Se conservaba así el montaje primitivo, a la vez que se solucionaba el problema del corte al ras del tejido base y entretela, y que ambos no presentaban dobladillo. Se utilizó hilo de seda de cuatro cabos teñido de color dorado, similar al tono del forro.

El cordón de chenilla se montó sobre el dobléz anteriormente descrito del forro, de la misma forma y puntada que el original (puntada simple).

### 2.3. CONCLUSIÓN.

Con éste tratamiento de conservación se han paliado los daños más importantes que presentaba, como las deformaciones por la incidencia del cartón, fijación hilos sueltos y tratamiento de roturas, eliminación de la mayor parte de los sulfuros, suciedad y depósitos, así como la protección del reverso con un forro nuevo.

Creemos que se ha conseguido la lectura de los matices de los distintos puntos y elementos decorativos, como lentejuelas y cristales

(figs.II.26 y II.27).

Como hemos indicado, la producción de sulfuros de plata es una reacción química totalmente natural de la plata en contacto con la atmósfera. Al contener estos hilos metálicos un 99,5% de plata es normal que en el futuro vuelva a aparecer la capa grisácea que lo matizaba. Es un daño subsanable aunque inevitable. La aceleración o la demora de su aparición dependerán de las condiciones ambientales.

### CAPÍTULO III: ESTUDIO CIENTÍFICO Y TÉCNICO

#### 1. EXAMEN NO DESTRUCTIVO.

En este apartado incluimos todos los estudios realizados y que no suponen extracción de muestras con técnica destructiva de las mismas.

En la obra que nos ocupa sólo ha sido necesaria la recogida de documentación gráfica mediante técnica fotográfica.

Durante la intervención se tomaron fotografías generales y detalles, tanto de elementos constitutivos, tecticas de elaboración de la obra, patologías que presentaba, como tomas para documentar el proceso de intervención.

Las tomas fotográficas efectuadas se relacionan en la ficha que se adjunta a continuación.

<b>FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>		
<b>TALLER:</b> Tejidos <b>Nº REGISTRO:</b> T-106		
<b>TÍTULO U OBJETO:</b> Estandarte franciscano		
<b>AUTOR:</b> Anónimo		
<b>CRONOLOGÍA:</b> s. XVIII <b>ESCUELA:</b> Sevillana		
<b>MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN:</b> Terciopelo bordado		
Nº	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN	TÉCNICA
001	Vista de la bolsa de desinsectación	Luz normal
002	General del anverso.	Luz normal
002-e	General del anverso. Corrección del fondo.	Luz normal
003	General del reverso.	Luz normal
003-e	General del reverso. Corrección del fondo.	Luz normal
004	Reverso. Extremo inferior izquierdo. Roturas y manchas.	Luz normal
005	Reverso. Vértice central. Roturas y desgarros.	Luz normal
006	Reverso. Extremo superior izquierdo. Pérdidas de forro.	Luz normal
007	Reverso. Extremo superior izquierdo. Cartón de refuerzo.	Luz normal
008	Reverso. Zona de la corona del escudo. Puntadas de bordado.	Luz normal/ macro

**FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO****TALLER:** Tejidos**Nº REGISTRO:** T-106**TÍTULO U OBJETO:** Estandarte franciscano**AUTOR:** Anónimo**CRONOLOGÍA:** s. XVIII**ESCUELA:** Sevillana**MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN:** Terciopelo bordado

Nº	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN	TÉCNICA
009	Anverso. Mitad derecha. Deformaciones del tejido.	Luz normal
010	Anverso. Mitad izquierda. Deformaciones del tejido.	Luz normal
011	Anverso. Zona central. Roturas y desgarros del vértice entre los dos picos.	Luz normal
012	Anverso. Tercio central izquierdo. Decoración con lentejuelas y cristales.	Luz normal
013	Anverso. Escudo central.	Luz normal
014	Anverso. Elemento decorativo central de la crestería. Hojillas sueltas y pérdidas.	Luz normal
015	Anverso. Extremo superior derecho. Deformaciones de tejido y elementos bordados.	Luz normal
016	Anverso. Zona central, lado izquierdo del escudo. Roturas del terciopelo.	Luz normal/ macro
017	Reverso. General. Retirada del forro debajo del cual aparece el cartón.	Luz normal
017-e	Corrección del fondo de nº 017	Luz normal
018	Reverso. Detalle. Adhesión del cartón a la entretela.	Luz normal/ macro
019	Degradación del cordón de sujeción al borlón que remataría el pico derecho.	Luz normal/ macro
020	Anverso. Detalle. Prueba de limpieza. Zona central del lateral izquierdo.	Luz normal
021	Anverso. Limpieza del tercio superior derecho. Detalle.	Luz normal
022	Anverso. Limpieza del tercio superior derecho.	Luz normal

<b>FICHA DE REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>		
<b>TALLER:</b> Tejidos <span style="float: right;"><b>Nº REGISTRO:</b> T-106</span>		
<b>TÍTULO U OBJETO:</b> Estandarte franciscano		
<b>AUTOR:</b> Anónimo		
<b>CRONOLOGÍA:</b> s. XVIII		<b>ESCUELA:</b> Sevillana
<b>MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN:</b> Terciopelo bordado		
Nº	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN	TÉCNICA
	Vista general de la zona.	
023	Anverso. General. Finalización de la limpieza.	Luz normal
023-e	Corrección del fondo de nº 023	Luz normal
024	Reverso. General. Entretela.	Luz normal
024-e	Corrección del fondo de nº 024	Luz normal
025	Anverso. Concluida la intervención.	Luz normal
025-e	Anverso. Concluida la intervención. Corrección del fondo.	Luz normal
026	Detalle del cordón de chenilla y montaje de forro.	Luz normal
027	Anverso. Tratamiento de roturas del tejido base.	Luz normal
028	Anverso. Tratamiento de fijación de hilos metálicos.	Luz normal
029	Reverso. Concluida la intervención.	Luz normal
029-e	Reverso. Concluida la intervención. Corrección del fondo	Luz normal
030	Armazón metálico.	Luz normal
031	Cordón decorativo.	Luz normal
032	Funda de protección.	Luz normal

## **2. CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES.**

Se llevó a cabo este tipo de estudios para identificar los materiales constitutivos de la obra.

Estos estudios permiten la elaboración de los criterios, materiales y

procedimientos idóneos para su intervención, a la vez que aportan referencias valiosas para su estudio histórico-artístico.

Los resultados proceden del estudio científico de muestras extraídas de la obra, mediante bisturí y/o pinzas, y el análisis de las mismas por la técnica más adecuada en cada caso.

Los estudios fueron de dos tipos según los materiales:

- a) Análisis y caracterización de material metálico procedente de los bordados.
- b) Análisis y caracterización de material textil y tintes, procedente del tejido base (terciopelo) y otros elementos constitutivos.

Las muestras tomadas se relacionan en las fichas que se adjuntan a continuación y cuya localización se sitúa en fig.III.1.

<b>FICHA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS</b>	
TALLER: TEJIDOS <span style="float: right;">Nº REG: T-106_</span>	
TÍTULO U OBJETO: ESTANDARTE _____	
AUTOR: ANÓNIMO _____	
CRONOLOGÍA; s. XVIII <span style="float: right;">ESCUELA: SEVILLANA</span>	
MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: TERCIOPELO BORDADO	
FECHA DE EXTRACCIÓN: 5 DE OCTUBRE DE 2006 _____	
LUGAR DE EXTRACCIÓN: TALLER DE TEJIDOS. CENTRO DE INTERVENCIÓN. _____	
MEDIOS UTILIZADOS: BISTURÍ, TIJERAS, PINZAS.	
PROYECTO: SAN TELMO _____	
Nº MUESTRA	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN
Q1	Hilo metálico. Brizado. Florón central de la corona del escudo.
Q2	Hilo metálico. Hojilla. Elemento central de la crestería.
Q3	Hilo metálico. Muestra. Extremo inferior izquierdo.

**FICHA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS**

TALLER: TEJIDOS N° REG: T-106 \_\_\_\_\_  
TÍTULO U OBJETO: ESTANDARTE  
AUTOR: ANÓNIMO \_\_\_\_\_  
CRONOLOGÍA; s. XVIII ESCUELA: SEVILLANA  
MATERIA/TÉCNICA DE EJECUCIÓN: TERCIOPELO BORDADO \_\_\_\_\_  
FECHA DE EXTRACCIÓN: 29 DE ENERO DE 2007 \_\_\_\_\_  
LUGAR DE EXTRACCIÓN: TALLER DE TEJIDOS. CENTRO DE INTERVENCIÓN.  
MEDIOS UTILIZADOS: BISTURÍ, TIJERAS, PINZAS \_\_\_\_\_  
PROYECTO: SAN TELMO \_\_\_\_\_

N° MUESTRA	LOCALIZACIÓN / DESCRIPCIÓN
T106-01	Tejido base. Vértice central.
T106-02	Hilo de costuras, forro y bordados en plata. Lateral izquierdo. Zona central.
T106-03	Cordoncillo de chenilla. Lateral derecho. Zona central.

CARACTERIZACIÓN DE MATERIAL METÁLICO PROCEDENTE DE LOS BORDADOS.

**MATERIAL Y METODO**

Registro muestra	Características
<b>T106-Q1</b>	Hilo briscado. Dorado
<b>T106-Q2</b>	Hojilla.
<b>T106-Q3</b>	Hilo muestra.

Las técnicas de análisis empleadas en el siguiente estudio han sido:

- Lupa binocular
- Microscopía electrónica de barrido-microanálisis mediante espectrometría de dispersión de energías de rayos X

Las muestras, por su carácter metálico, no han requerido ser cubiertas

con carbón para su visualización en microscopio electrónico de barrido y microanálisis.

## *RESULTADOS*

### T106-Q1

El análisis de la superficie mediante microscopía electrónica de barrido revela la presencia de un dorado sobre el que se localizan sulfuros de plata en toda la superficie y puntualmente cloruros de cobre. Estos compuestos aparecen en la fig.III.2 como zonas de color oscuro y, aunque se localicen sobre el dorado, corresponden a productos de reacción de la aleación base del hilo dorado que se compone de plata y cobre.

Los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos (%) promediados en la pieza revelan que la aleación base del hilo es de plata y cobre, que alcanza un porcentaje en peso del 0,48 % de cobre.

### T106-Q2

Se ha estudiado la hojilla por la cara del anverso y la del reverso para determinar el tipo de dorado y la composición de la aleación base.

El dorado se ha realizado solo por una cara de la hojilla (fig.III.3). En este lado se han detectado silicatos y sulfuros generalizados por toda la superficie de la muestra, apareciendo en la fig.III.3 de color gris oscuro. También se detectan localmente y en pocas cantidades pequeñas picaduras de cloruros de cobre.

En la fig.III.4 se observa el lado sin dorar de la hojilla, donde se ha podido identificar la composición química elemental de la aleación base de plata y cobre. El contenido en cobre es idéntico al detectado en la muestra T106Q1.

La sección transversal permite distinguir el dorado superficial (zona de color claro en la fig.III.5) de la aleación base (zona de color oscuro en la fig.III.5).

### T106-Q3

Con el fin de promediar la composición de la muestra, se ha realizado un barrido de análisis por toda la superficie y en el corte transversal de la misma.

En la sección transversal de la misma se identifica una aleación de plata y cobre (ver fig.III.6 y III.7).

Los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos (%) promediados en la pieza revelan que la aleación contiene un 0,47 % de cobre.

Se detectan, en la superficie de la pieza silicatos y sulfuros generalizados por toda la superficie de la muestra. Puntualmente y de forma ocasional se han identificados cloruros de cobre que por su escasez no suponen peligro para la muestra.

### *CONCLUSIONES*

- La aleación base en todas las piezas está compuesta por plata con una baja proporción de cobre (0,48 %).
- Todas las muestras poseen un dorado superficial.
- Se detectan silicatos y sulfuros generalizados por toda la superficie de la muestra. Puntualmente se han identificado trazas de cloruros en todas las muestras, aunque la proporción de los mismos es casi despreciable.

#### **CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES**

Se recomienda su manipulación de forma extendida, empleando un soporte base, evitando pliegues y dobleces que puedan ser peligrosos.

Si se proponen futuros almacenamientos o exposición, la disposición de la pieza será en plano o con una inclinación de un ángulo mínimo. La elección de soporte para almacenaje o exposición deberá ser inerte y con ph neutro.

Si se expone en vitrina sería necesario instalar un sistema de control de niveles de temperatura (aproximadamente 18º) y humedad (que no supere el 50%). El nivel de iluminación deseable no superará los 50 lux.

Los elevados niveles de humedad y temperatura podrían facilitar el ataque microbiológico, y los elevados niveles de iluminación podrán degradar los materiales tintados originales, provocando un virado del color, acentuando el cambio de color que ya virado del celeste original al azul actual.

## **EQUIPO TÉCNICO.**

---

- Coordinación de la Memoria final de Intervención.  
**Concepción Moreno Galindo.** Conservadora-  
Restauradora. Centro de Intervención. IAPH.

- Estudio histórico. **M<sup>a</sup> del Valle Pérez Cano.** Historiadora.  
Empresa Pública de Gestión de Programas Culturales  
(EPGPC).

- Análisis biológico y microbiológico. Desinsectación y  
Desinfección. **Víctor Menguiano Chaparro.** Biólogo.  
Departamento de Análisis. Centro de Intervención. IAPH.

- Análisis químico-físicos. Caracterización de elementos  
metálicos. **Auxiliadora Gómez Morón.** Química.  
Departamento de Análisis. Centro de Intervención. IAPH.

- Análisis químico-físicos. Caracterización de material textil.  
**Lourdes Martín García.** Química. Empresa Pública de  
Gestión de Programas Culturales (EPGPC).

- Estudio Fotográfico. **José Manuel Santos Madrid.**  
Fotógrafo. Laboratorio de Fotografía. Centro de Intervención.  
IAPH.

---

Sevilla, a 14 de mayo de 2007.

V1 B1 EL JEFE DEL CENTRO DE INTERVENCIÓN  
EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO