

Dr. Francesc LLOP i BAYO  
Antropòleg  
963 856 652 / 636 066 978  
Joan Llorenç, 62 - 10  
VALÈNCIA  
E- 46008 (COMUNITAT VALENCIANA)

[francescllop@campaners.com](mailto:francescllop@campaners.com)  
València, 18 de mayo de 2003

## Informe sobre la restauración de las campanas de San Martín Obispo de Hecho (Valle de Hecho) (Aragón)

*con motivo de la visita*

Tras la visita al campanario de San Martín de Hecho el pasado 16 de mayo de 2003, en compañía del Sr. cura párroco, emitimos el siguiente informe, relacionado con el proceso de restauración de las campanas de la citada parroquia.

### Antecedentes

Tras el encargo recibido por la Asociación Cultural Bisas de lo Subordán, de Hecho, en agosto de 2002 estuvimos recogiendo todas las informaciones sobre las campanas e instalaciones de las cuatro poblaciones del Valle de Hecho.

*Dentro de la...*

Igualmente se solicitó a tres empresas diferentes el presupuesto para la realización de la primera fase de los trabajos de restauración de las campanas de San Martín de Hecho, de acuerdo con las siguientes condiciones:

*Este trabajo  
francesc LLOP  
con los  
capitales  
- estado  
- 23 años*

- Mantenimiento del reloj actual en movimiento y de sus esferas y agujas
- Mantenimiento de los martillos del reloj, desconectados del mismo y separados suficientemente de las campanas para que <sup>(70)</sup>interfieran en su sonido.
- Sonería de los cuartos y de las horas con las campanas actuales pero con los nuevos electromazos, y de acuerdo con las instrucciones del programador nuevo
- Programador que permita el toque de horas y sus cuartos, y la interpretación de al menos 10 repiques y 2 volteos, de manera que los toques queden grabados según indicaciones de la dirección técnica
- Apretar herrajes de las dos campanas mayores, sin girarlas, pintando la madera y los herrajes con la protección adecuada (tipo Xylamon, Oxiron)
- Instalar dos motores o electroimanes en el extremo de los cables de repicar los badajos de las campanas mayores, de manera que los mecanismos tiren del badajo, sin ningún electromazo exterior. La velocidad de respuesta será de al menos 6 golpes por segundo.
- Yugo de madera de tipo aragonés (definido por el yugo de la campana mayor) de un solo eje que atraviese las asas de la campana de volteo con sus herrajes y accesorios
- Motor de volteo de impulsos con sus herrajes y accesorios.
- Instalación eléctrica completa, incluyendo acometida hasta la sala de campanas con tubería de protección, armario metálico en la sala de campanas con interruptor de emergencia y enchufe exteriores
- Trabajos de albañilería y accesorios (subida y bajada de materiales, limpieza de la sala)
- Mano de obra, portes, estancia

- IVA incluido
- Grabación de los repiques y toques de muertos (al menos diez diferentes) según indicaciones de la dirección técnica
- Informe técnico de los trabajos realizados por cinco ejemplares, incluyendo documentación gráfica del estado previo de las campanas, de las actuaciones realizadas y del estado final.

A propuesta del técnico que suscribe, los trabajos fueron adjudicados a la empresa LATORRE de Corella (Navarra), que fueron asumidos por presupuesto 28/2002 de 30/08/2002.

Durante varios meses, y por diversas causas, se fue retrasando la ejecución de los mismos, realizando hacia octubre una primera fase (conservación de los yugos de las dos campanas mayores), posponiendo hasta los meses de abril y mayo de 2003 la finalización de los mismos (mecanización y programación).

El 23 de abril nos desplazamos hasta Corella, para conocer el estado de la restauración, y se nos comunicó que la empresa subcontratada, <sup>CARISA de Valladolid,</sup> había tenido problemas para realizar los trabajos, lo que era el motivo real del retraso. Hasta ese momento la dirección técnica no había sido informada de la existencia de una subcontratación. ~~En ningún momento se nos informó del tipo de~~

El 8 de mayo, a las diez de la noche, fuimos avisados por parte de la empresa de la instalación, al día siguiente, de la campana de volteo y los mecanismos correspondientes, a pesar de haber solicitado que fuera comunicado el inicio de los trabajos con suficiente antelación. En consecuencia fue imposible desplazarse a Hecho. Parece ser que aquel día el motor de volteo de la campana se rompió, por lo que tuvieron que volver el viernes de la semana siguiente, siendo esta vez informados con posterioridad a los trabajos. ~~tipo de los yugos de los mecanismos~~

Por nuestra parte anunciamos a la empresa nuestra visita para el 16 de mayo, con varios días de <sup>anticipación</sup> antelación; no obstante no apareció ninguno de sus representantes ni tampoco disculparon su ausencia por teléfono, en contra de lo que es habitual en las visitas de obra.

## Consideraciones

Tras la visita a las instalaciones, efectuada como hemos dicho el pasado 16 de mayo de 2003 hemos de apuntar las siguientes consideraciones:

### Mantenimiento del reloj actual en movimiento y de sus esferas y agujas

El reloj sigue en funcionamiento, y muestra a través de las agujas de las esferas la hora mecánica.

### Mantenimiento de los martillos del reloj, desconectados del mismo y separados suficientemente de las campanas para que interfieran en su sonido.

No se han tocado los martillos mecánicos, de manera que reposan peligrosamente sobre las dos campanas medievales, con gravísimo peligro de destrucción, especialmente la campana de los cuartos.

### Sonería de los cuartos y de las horas con las campanas actuales pero con los nuevos electromozos, y de acuerdo con las instrucciones del programador nuevo

Funciona adecuadamente, aunque los cuartos son excesivamente lentos.

### Programador que permita el toque de horas y sus cuartos, y la interpretación de al menos 10 repiques y 2 volteos, de manera que los toques queden grabados según indicaciones de la dirección técnica

El programador instalado ha sido el Carmaster de Caresa, que no coincide con el indicado en el presupuesto original de LATORRE.

### Apretar herrajes de las dos campanas mayores, sin girarlas, pintando la madera y los herrajes con la protección adecuada (tipo Xylamon, Oxiron)

Este trabajo parece haber sido realizado según las instrucciones iniciales.

### Instalar dos motores o electroimanes en el extremo de los cables de repicar los badajos de las campanas mayores, de manera que los mecanismos tiren del badajo, sin ningún electromozo exterior. La velocidad de respuesta será de al menos 6 golpes por segundo.

No se ha tenido en cuenta para nada ni el acuerdo inicial ni la dirección técnica. Por el contrario se han instalado dos electromozos, en la parte interior de las campanas, uno de los cuales demasiado alto y el otro demasiado bajo, que ponen en peligro las campanas. Más grave aún es la extraordinaria potencia de estos mecanismos, excesivamente lentos, que propinan unos golpes extremados a

*Después de un mes de haberle reparado los toques.*

*No obstante los cables no han sido engrasados ni externamente ni internamente.*

*(capacitador) (horas)*

*violentos sobre*

unas campanas históricas, y por tanto frágiles, al cual cabe añadir el peligro latente de los mazos externos que reposan sobre las mismas.

Esta modificación respecto al proyecto original es la más grave, pues no sólo pone en peligro las campanas, sino que impide reproducir mecánicamente los toques (que serían más rápidos con la solución propuesta).

Curiosamente se han introducido dos badajos de hierro nuevos, demasiado ligeros, y con un cable de seguridad ridículo (aunque innecesario, ya que las campanas siguen fijas), ~~en contradicción con los electromazos.~~

*la reparación de este badajo parece antedecir la instalación de los electromazos.*

**Yugo de madera de tipo aragonés (definido por el yugo de la campana mayor) de un solo eje que atravesase las asas de la campana de volteo con sus herrajes y accesorios**

Esta orden no se ha tenido en cuenta para nada. El yugo tiene apariencia de la campana mayor, pero ha sido mal calculado, y tiene un brazo de volteo deforme (es más ancho que alto, debilitando el conjunto), está poco contrapesado y no tiene un eje único, que vaya de lado a lado, como es norma en el Valle de Hecho, y como se había solicitado y acordado. Tampoco ha sido dotado de accesorio para el toque manual.

El badajo de la campana, a pesar de las reiteradas indicaciones de la dirección de las obras, ha sido instalado con caña no metálica, lo que supone rebotes innecesarios de la bola durante el volteo. Los cables de seguridad, así como la correa de fijación del badajo, son ridículamente subdimensionados y ofrecen escasas garantías.

Hay otro error sorprendente, y es la ubicación de la campana de volteo con la cruz hacia adentro, en contra de lo que es usual y tradicional, lo que significa que no han sido tenidos en cuenta detalles simbólicos ni técnicos. Ni esta campana ni las otras han sido limpiadas, destacando en la de volteo la inscripción manuscrita "VALLADOLID" en su hombro, que no ha sido borrada.

#### **Motor de volteo de impulsos con sus herrajes y accesorios.**

En todas las conversaciones mantenidas con el representante de la empresa LATORRE se habló de un motor Movotron para el volteo. El equipo instalado carece de marca y sus prestaciones son desconocidas. El cambio no ha sido conocido ni autorizado por este director de los trabajos. También desconocemos la programación de este motor.

**Instalación eléctrica completa, incluyendo acometida hasta la sala de campanas con tubería de protección, armario metálico en la sala de campanas con interruptor de emergencia y enchufe exteriores**

La instalación eléctrica no cumple con las normas de seguridad de baja tensión, quedando alguno de sus tubos de entrada de cables vertical y no acodado, *Es* Apparently the emergency interrupter *de control* *operas no se podía con me resto bloquea h.m.* only disconnects the motor of the bell, but leaves the electromagnets active. There is no common cabinet or an external plug for maintenance work.

**Trabajos de albañilería y accesorios (subida y bajada de materiales, limpieza de la sala)**

Apparently the bearings of the bell of the bell have been embedded between pieces of cement, pieces of tile and a layer of plastic, to prevent its movement inside the mechanical of the factory. Apart from offering a lamentable finish, proper of amateurs, the shoddy work offers no security, especially for a bell as unbalanced as this.

**Grabación de los repiques y toques de muertos (al menos diez diferentes) según indicaciones de la dirección técnica**

The bells have been programmed, according to the great limitations of the installations, without taking into account the criterion or the indications of the technical direction. Especially grave, for what implies a lack of respect for local traditions, has been the programming of a simulated bell with the two largest bells fixed when it is known that in the Bishopric of Jaca, by tradition, only one of the medium bells is rung, while the larger and smaller bells ring exclusively, without simulating for anything a rhythm that is not theirs, *y que le nido garante de conservación.*

**Informe técnico de los trabajos realizados por cinco ejemplares, incluyendo documentación gráfica del estado previo de las campanas, de las actuaciones realizadas y del estado final.**

No technical report has been carried out and neither have the indications of the technical direction been taken into account, as we have indicated repeatedly throughout this report.

## Propuestas

Destaca, en primer lugar, el sorprendente desprecio al proyecto de restauración, y en consecuencia del técnico que lo ha suscrito a lo largo de este proceso, incluso a pesar del presupuesto corregido y presentado por la empresa LATORRE, a la que se adjudicaron unos trabajos de escasa entidad, y que por lo tanto debían haberse realizado en un plazo máximo de un mes.

Nuestro propósito inicial no solamente era proponer la adjudicación a una empresa cercana, <sup>al valle de Hecho</sup> sino evaluar su capacidad técnica, su adaptación a las nuevas necesidades de restauración, y su conocimiento de las buenas prácticas, tanto en la relación con el director del proyecto como con los clientes. Hemos de confesar que nuestra propuesta ha sido un fracaso, pues la empresa ha tomado numerosas decisiones erróneas, ya que no se adaptaban a un proyecto posible, y todo esto sin consultar, al menos telefónicamente con el director de los trabajos, que estuvo dispuesto en cualquier momento a desplazarse a Navarra, o a donde fuera, como acostumbramos, para seguir la ejecución de las obras. Probablemente el hecho más grave sea la subcontratación a otra empresa, justificando el retraso con graves enfermedades familiares, que lamentamos, pero cuya tardanza estaba motivada por la usual manera de trabajar de la empresa subcontratada.

Los trabajos efectuados ponen en grave peligro las dos campanas góticas, que son ejemplares extraordinarios, y aparentemente los más antiguos elementos patrimoniales de la parroquia de San Martín.

En consecuencia no procede, de ninguna manera, a hacer efectivo el pago por unos trabajos no realizados según el proyecto con el que fueron contratados.

Tras la correspondiente y estricta adaptación al proyecto, y la correspondiente visita de inspección, en la que deben encontrarse también representantes técnicos de la empresa adjudicataria, procederemos a emitir el correspondiente informe.

Dr. Francesc LLOP i BAYO

Director del proyecto de restauración de las campanas de San Martín de Hecho

Copias de este informe:

- Sra. Rosario USTARIZ BORRA – Presidente de la Asociación Cultural "Bisas de lo Subordán" – Hecho (Aragón)
- Sr. Cura Párroco de San Martín Obispo – Hecho (Aragón)
- Relojería LATORRE – Corella (Navarra)

• Comisión Diocesana de Arte Sacro - Obispos de Jaca  
• Servicio de Pat. ... D. G. Pat. Cult. 242

es decir  
- redacción de un proyecto por un técnico independiente de las empresas  
- comunicación constante de la empresa adjudicataria con el director de las obras  
- no objeciones técnicas a este momento  
- presencia independiente en punto de la empresa y del director técnico,  
- informe

no parte de la empresa

pertinente.  
(que es el responsable técnico de la restauración)