



# Proyecto de cooperación

## Proyecto Alajuela. Restauradores sin fronteras.

*La Asociación Restauradores Sin Fronteras (A-RSF) ha llevado a cabo durante el verano de 2003 el Proyecto Alajuela en Costa Rica, en el marco del Programa Internacional de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Taubert. El proyecto ha sido dirigido por Montserrat Artigau, profesora de Conservación y Restauración de Escultura de la ESCRBC, y ha consistido principalmente en la restauración de la fuente metálica del siglo XIX situada en el Parque Central de Alajuela (Costa Rica), mediante la cual han sido puestas en práctica las líneas de actuación que caracterizan a la Asociación.*

**Montserrat Artigau Miralles.** Profesora de Conservación y Restauración de Escultura de la ESCRBC. [martigau@pie.xtec.es](mailto:martigau@pie.xtec.es)

A raíz de la colaboración establecida en los últimos años entre la Asociación Restauradores Sin Fronteras y la profesora de la ESCRBC Montserrat Artigau en el campo de la salvaguarda, protección y difusión del Patrimonio Artístico y Cultural, ha sido posible el desarrollo de un proyecto de Conservación y Restauración en Costa Rica.

Las líneas de intervención que caracterizan a la Asociación Restauradores Sin Fronteras se basan en potenciar el papel estratégico del patrimonio cultural en los procesos de cambio social, convertir el patrimonio en un recurso para el desarrollo y, en definitiva, realizar proyectos en el campo de la Restauración como herramienta de intercambio cultural en países donde el patrimonio queda por detrás de otras prioridades sociales. Estas líneas de intervención se encuentran ampliamente documentadas y descritas en la página web de la Asociación ([www.restauradores-sinfronteras.org](http://www.restauradores-sinfronteras.org)).

### PROYECTO ALAJUELA

El **Proyecto Alajuela** se realizó en el marco del Programa Internacional de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Taubert de A-RSF, en colaboración con la Municipalidad de Alajuela (Costa Rica). Las directrices principales de este programa son la salvaguarda del Patrimonio, la formación de técnicos especializados y la promoción de la investigación.

Las dificultades a las que una ONG como Restauradores Sin Fronteras se enfrenta a la hora de realizar un proyecto de estas características están relacionadas básicamente con la aceptación de todas las líneas de actuación y los objetivos propuestos por la Asociación por parte de las entidades de los países donde se realizan los proyectos, ya que normalmente éstas acostumbran a reducirse a las intervenciones de conservación y restauración de obras, en detrimento del resto de objetivos.

En el caso de Costa Rica, este hecho se hizo patente debido, principalmente, a que la Asociación no consiguió establecer un contacto directo con las instituciones responsables del Patrimonio, sino que actuó mediante una coordinadora local. Este condicionante marcó el desarrollo del proyecto ya que, si bien —como todos los proyectos llevados a cabo por A-RSF— éste no tenía ánimo de lucro, sí que implicaba que esta persona debía tener una remuneración. Esto hizo que esta coordinación se dirigiera casi exclusivamente a la intervención de restauración. Afortunadamente, el apoyo de la Municipalidad de Alajuela, de personalidades de los organismos de Patrimonio de Costa Rica y muy especialmente del arquitecto Fernando Zamora, encargado del proyecto de remodelación general del Parque Central de Alajuela, hizo posible alcanzar los objetivos iniciales. Éstos eran, además de la intervención de restauración, la difusión en medios de comunicación del proyecto y de la Asociación y, principalmente, establecer contacto con entidades del Patrimonio Artístico y Cultural de Costa Rica para futuros proyectos que actualmente se encuentran en desarrollo, si bien los objetivos destinados a la formación de técnicos especializados del propio país y la promoción de la investigación quedaron relegados a un segundo término.

### PROYECTO DE INTERVENCIÓN

El objeto de intervención del Proyecto Alajuela ha sido la fuente metálica (hierro) realizada a finales del siglo XIX por la fundición *Laidlaw & Son* de Glasgow (Escocia), que se encuentra situada en el Parque Central de Alajuela (Costa Rica), construido en el año 1875. La restauración de la fuente forma parte de un proyecto de remodelación general del Parque, que se encontraba en muy mal estado, y que incluye, entre otras obras, la mejora de la infraestructura, la jardinería y el sistema eléctrico y mecánico.

Para llevar a cabo la intervención, A-RSF aportó dos especialistas, miembros de la Asociación: Montserrat Artigau, profesora de Conservación y Restauración de Escultura de la ESCRBC (Barcelona) y Margarida Silva, estudiante de la Universidad Nova de Lisboa (Portugal) y especialista en restauración de metales. Por su parte, la coordinadora local, Ana Moraleda, debía aportar especialistas o estudiantes de restauración, que resultaron ser emigrantes nicaragüenses sin ninguna experiencia en el campo de la restauración. Por otra parte, toda la información que A-RSF recibió de la obra para realizar la propuesta de intervención fue una serie de fotografías, sin especificar los materiales con que estaba realizada ni el estado de conservación en que se encontraba la obra, con la dificultad que esto implicó para decidir las líneas de actuación, el material y las herramientas que debían utilizarse, labor en la cual tenemos que agradecer el apoyo y asesoramiento de Soledad Díaz, especialista en metales del Instituto de Patrimonio Histórico Español.

### ESTADO DE CONSERVACIÓN Y DIAGNOSIS DE LESIONES

El proyecto de restauración de la fuente se realizó a causa del avanzado estado de degradación de la obra, provocado principalmente por tres factores de alteración:

- Constante exposición de la obra a la intemperie, en un país donde los agentes atmosféricos son especialmente agresivos (humedad, lluvias torrenciales, cambios de temperatura, etc.).
- Funcionamiento, desde su inauguración, del sistema hidráulico de la fuente.
- Intervenciones anteriores.

Estos factores contribuyeron directamente a la degradación de la obra, principalmente en el avanzado estado de corrosión del soporte metálico (hierro) en forma de oxidación, siendo el factor hidráulico (presencia y contacto constante con el agua) el principal agente de alteración, tanto en forma de lluvia y humedad, como por el propio funcionamiento de la fuente.

Asimismo, las intervenciones anteriores realizadas en la obra fueron un agente de degradación, ya que consistieron básicamente en la aplicación continuada de diversas capas de pintura y barnices, sin seguir criterios estrictos de conservación, por lo que la sucesión de estas capas (aproximadamente diez) eliminó volúmenes y detalles de los relieves y esculturas, sin conseguir crear una barrera de protección frente a los agentes de alteración, aunque ayudaron en cierta forma a la protección del soporte, el cual hubiera presentado un proceso de oxidación mucho más avanzado sin la presencia de estas capas de pintura.

Otros factores contribuyeron a la degradación de la obra, tales como la instalación de un sistema de iluminación interno de la fuente, con la consiguiente presencia de sistema eléctrico, lámparas y apliques insertados directamente en la fuente. Posteriormente a la inauguración de la obra, fueron aplicadas dos placas de mármol conmemorativas mediante mortero, con la consiguiente modificación de la planta de la peana y la ocultación, parcialmente, de la placa de la fundición que realizó la fuente.

Sin embargo, la estructura de la fuente no se encontraba afectada por graves alteraciones ya que, a pesar de que había sufrido los efectos de dos terremotos ocurridos en la zona, no presentaba importantes fracturas, fisuras o pérdidas de soporte. Aunque el estado de corrosión era considerable, el núcleo metálico del soporte de hierro permanecía intacto, a pesar del importante factor hidráulico antes mencionado. Por ello, la intervención de restauración podía garantizar la futura conservación de la obra, tanto por la posibilidad de recuperación del original como por la aplicación de un método técnico y científico estricto basado en las normas internacionales de intervención de conservación y restauración del Patrimonio.



## INTERVENCIÓN DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

### Eliminación del sistema eléctrico

En la propuesta de intervención previa, esta fue una de las actuaciones principales a realizar, ya que se trataba de un factor de alteración y degradación muy importante, tanto estéticamente como por la agresión a la obra que significaba la aplicación de lámparas y apliques mediante perforación del soporte, así como la peligrosidad de combinar un sistema eléctrico, que además se encontraba en muy malas condiciones, con un sistema hidráulico.

Por ello se procedió a retirar todos los soportes eléctricos instalados en la fuente, así como el cableado interno. Todos los orificios efectuados para la instalación del sistema eléctrico fueron reintegrados mediante resina epóxida, al igual que el resto de pérdidas de soporte. Asimismo, se elaboró una propuesta para una nueva iluminación de la obra desde el exterior.

### Remoción de las capas de superficie

Se trata de la intervención principal realizada en la obra, ya que era el factor de degradación más importante que afectaba al soporte metálico. Por una parte, la sucesión de capas de pintura y barniz aplicadas, de un grosor aproximado de un cm, eliminaba gran parte de los relieves y zonas labradas, y además, por debajo de estas capas de pintura, los productos de corrosión mineral seguían su proceso de degradación.

En una primera fase se procedió a la remoción de las capas de pintura, mediante la aplicación de cloruro de metileno y disolventes específicos y la utilización de herramientas como espátulas y bisturíes, siendo una labor de gran dificultad, ya que el producto actúa sólo superficialmente, por lo que hubo que realizar esta intervención de forma sucesiva, hasta su total eliminación, especialmente en zonas de mayor relieve.

En una segunda fase fueron eliminados los productos de corrosión mineral, principalmente óxidos e hidróxidos, mediante una limpieza mecánica, para la cual fueron utilizados cepillos metálicos, lana de acero y aparatos eléctricos (*Dremel*) con diversas terminales de carborundo. La pátina de magnetita fue totalmente respetada, ya que se encontraba muy estabilizada, tratándose de una pátina noble que, además, cumple una importante función protectora. Por ello no se realizó ningún tipo de limpieza química o de reducción electrolítica.

### Restauración del soporte de unión de las copas

Una vez realizada la remoción de las capas de superficie, y para no agredir los productos de protección que debían aplicarse al soporte, se procedió a la restauración del soporte de unión de la segunda y tercera copa, realizado con ladrillos y recubierto con mortero. Ambos materiales estaban muy deteriorados y no podían seguir sustentando la estructura de la obra, por lo que procedimos a su intervención:

### Eliminación del mortero de recubrimiento

Presentaba un avanzado proceso de degradación, totalmente disgregado, con abundantes pérdidas.

### Saneamiento de los ladrillos de la estructura

Presentaban una gran retención de agua y un importante ataque biológico (musgo, líquenes). Por ello se realizaron las siguientes intervenciones:

- Desinfección del ataque biológico, mediante la aplicación de un biocida.
- Desalación, mediante agua destilada y pulpa de celulosa.
- Secado, mediante la aplicación de un disolvente altamente volátil que facilitara la evaporación del agua.

### Reintegración del mortero de recubrimiento

- Impregnación del soporte de ladrillos con un aditivo acrílico, para mejorar la adherencia, aumentar la resistencia y reducir las fisuras y permeabilidad.
- Reintegración con un mortero bastardo (cemento, cal y arena), ya que al combinar dos aglutinantes con una carga, el mortero es muy duro y adhesivo.

### Estabilización del soporte metálico (inhibición)

Una vez eliminados los productos de corrosión mineral, se procedió a la estabilización del soporte metálico y la pátina noble de magnetita, mediante impregnación de ácido tánico en toda la superficie de la obra, para conseguir la inhibición del soporte.

La inhibición consiste en provocar una reacción química entre la superficie del metal y el inhibidor, formando un film estable (mineralización de los óxidos) que constituyen una barrera de protección contra las agresiones del ambiente.

## PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

Hasta aquí se han descrito las intervenciones de conservación y restauración llevadas a cabo durante la estancia de la autora de este artículo en Costa Rica, la cual tuvo que regresar a su país por motivos profesionales antes de finalizar el proyecto completo. Sin embargo, la especialista portuguesa Margarida Silva permaneció en el país para llevar a cabo la finalización del proyecto, realizando el resto de propuestas de intervención, que serán ampliamente documentadas en un informe técnico de la mencionada restauradora. Estas propuestas fueron:

### Protección final

La protección final interpondrá una última barrera, con la finalidad de descargarse sobre una superficie diversa de la original y renovable, las agresiones exteriores. Se realizará mediante la aplicación de una imprimación, para proteger el soporte y preparar la superficie para recibir la pintura final, de la cual debe decidirse, en colaboración con todo el equipo de remodelación del parque, las características y tono apropiados, así como el método de aplicación.

### Restauración de la peana de asentamiento

Esta intervención contempla la restauración del mortero que conforma la base de asentamiento de la fuente, siguiendo el criterio aplicado para la restauración del soporte de unión de las dos copas.

### Retirada de las placas conmemorativas

Durante la ejecución del proyecto, se realizó una colaboración entre el equipo de restauración, el arquitecto a cargo del proyecto de remodelación del parque y representantes de Patrimonio, para elaborar una propuesta de retirada y reubicación de las placas conmemorativas adosadas a la peana de la fuente, ya que además de cubrir parte del soporte original, rompen la continuidad y la forma de la peana, además de cubrir parte de la placa con la inscripción de la fundición de la fuente.

## CONCLUSIONES

A pesar de las dificultades con las que los miembros de *A-RSF* nos encontramos para llevar a cabo este proyecto, tanto en las fases previas como durante la estancia en el país, también significó un reto, tanto en el ámbito personal como para la propia Asociación. El hecho que finalmente se alcanzaran la mayor parte de los objetivos ha sido gratificante para todos nosotros.

Por una parte, el pueblo de Alajuela ha recuperado una parte importante de su Patrimonio, ya que el día 10 de octubre de 2003 se celebró la inauguración del Parque Central de Alajuela, con todo el proyecto de remodelación finalizado, incluida la restauración de la fuente. La importancia de esta recuperación ha quedado patente tanto en el agradecimiento expresado personalmente por los habitantes y entidades del pueblo, como en la difusión en diversos medios de comunicación, ya que el parque había sido relevante en la vida social del pueblo a finales del siglo XIX y principios del XX, y se encontraba cerrado desde noviembre de 2002.

Por otra parte, el proyecto ha permitido establecer un contacto directo entre *A-RSF* y las entidades encargadas del Patrimonio en Costa Rica, y actualmente se están realizando contactos para la intervención de aproximadamente cuarenta esculturas en bronce y la participación en un proyecto global de restauración de cinco parques, con lo cual esperamos que *A-RSF* pueda seguir poniendo en práctica sus líneas de actuación de defensa, salvaguarda y difusión del Patrimonio Artístico y Cultural.

## FOTOGRAFÍAS

1. Fuente, Parque Central de Alajuela (Costa Rica) (Fotografía: Fernando Zamora).
2. Proceso de remoción de las capas de superficie (Fotografía: Montserrat Artigau).
3. Detalle escultórico antes de la intervención (Fotografía: Ana Moraleda).
4. Inscripción de la fundición autora de la fuente (Fotografía: Montserrat Artigau).
5. Detalle de la corrosión del soporte (Fotografía: Montserrat Artigau).
- 6 y 7. Proceso de reintegración del soporte de unión (Fotografías: Montserrat Artigau).
8. La obra, una vez realizada la inhibición del soporte (Fotografía: Montserrat Artigau).
9. Colaboración de la restauradora Montserrat Artigau con el arquitecto Fernando Zamora, encargado de la remodelación del Parque Central de Alajuela (Costa Rica) (Fotografía: Margarida Silva).