

# Estudio técnico-científico de una obra de Alonso Cano: *San Juan de Capistrano y San Bernardino de Siena*

A scientific and technical study of Alonso Cano's *San Juan de Capistrano and San Bernardino de Siena*

Rodríguez Simón, Luis Rodrigo \*

Fecha de terminación del trabajo: noviembre de 1999.

Fecha de aceptación por la revista: noviembre de 2000.

C.D.U.: 75 Cano, Alonso; 75.023

BIBLID [0210-962-X(2001); 32; 321-332]

## RESUMEN

Este artículo trata del examen técnico-científico basado en la toma de radiografías, reflectografía infrarroja y microanálisis de pigmentos en esta pintura sobre lienzo de Alonso Cano, con el fin de determinar el trabajo pictórico llevado a cabo por este artista para la realización de esta obra y asimismo conocer los materiales empleados en ella y su distribución en la composición. El conocimiento de la técnica y de los materiales permitirá establecer la manera de trabajar de Cano en esta obra y relacionarla con sus características estéticas y su evolución.

**Palabras clave:** Análisis radiográfico; Azul de esmalte; Bermellón de mercurio; Blanco de plomo; Carnación; Cazoletas; Craquelado natural; Estudio radiográfico; Estratigrafía; Forración; Laca orgánica roja; Paleta; Pasta pictórica; Pintura barroca; Escuela granadina; Preparación; Radiopacidad; Veladura; Materiales pictóricos.

**Identificadores:** Cano, Alonso.

**Período:** Siglo 17.

## ABSTRACT

In this article we give the results of an examination of Alonso Cano's painting using radiography, infra-red reflectography, and pigment microanalysis. The aim was to discover the exact steps taken by the painter and also to determine the materials used and their distribution. A thorough knowledge of the techniques and materials used allows us to appreciate how Cano worked, and to establish connections between his technique, the aesthetic features of his work, and his artistic development.

**Keywords:** Radiographic analysis; Blue glaze; Mercury vermilion; Lead white; Carnation; Bowls; Natural fissuring; Radiographic study; Stratigraphy; Lining; Red organic spray; Palette; Painting paste; Baroque painting; Granada School; Preparation; Radio-opacity; Fogging; Painting materials.

**Identifier:** Cano, Alonso.

**Period:** 17<sup>th</sup> century.

\* Departamento de Pintura. Facultad de Bellas Artes. Universidad de Granada.

## 1. DESCRIPCIÓN FORMAL

Este lienzo, de 94 x 70 cm., procede de la predela del Retablo Mayor de San Diego y San Antonio, de la iglesia del convento granadino de franciscanos descalzos de San Antonio. Forma pareja con otros dos lienzos del mismo retablo, que como éste también pertenecen a los fondos del Museo de Bellas Artes de Granada: *Santa Clara y San Luis de Tolosa* y *San Francisco* (exhibido actualmente en el Museo con el nombre de *San Pedro Bautista, protomártir del Japón*).

Tiene el número 75 en el Inventario de 1889, el número 229 en el Inventario de 1897, el número 33 en el Catálogo de Gómez Moreno y el número 171 en el Inventario de 1980.

En esta composición se representa a los dos santos de medio cuerpo; a la derecha, San Bernardino de Siena, que sujeta entre sus manos un libro o tablilla con el anagrama I. H. S., volviendo su cabeza hacia San Juan de Capistrano, de frente, a la izquierda, que porta con su mano derecha una banderola que se extiende como fondo de la composición, aludiendo a su intervención en las predicaciones de la Cruzada contra los turcos, y sobre la que se recortan las cabezas de los dos santos, con ancha tonsura monacal. Estos caminan uno junto a otro dialogando entre ellos, como buenos predicadores franciscanos.

La figura de San Juan de Capistrano tiene una gran semejanza, no solo por su parecido físico, sino por su espiritualidad, con la escultura de *San Diego de Alcalá*, también de Cano, proveniente del Convento del Ángel y actualmente en el Museo granadino.

Este lienzo es considerado como una de las mejores obras de Cano, pintada en su periodo de madurez, en la que ha logrado transmitir a los personajes una gran vida interior y una extraordinaria naturalidad.



1. Fotografía general de la obra con iluminación normal.

Como anota Emilio Orozco en *El Museo de Bellas Artes II Pintura*: «se trata de una obra de una originalidad de composición, de una jugosidad de color, y de una fuerza y valentía de técnica, y en general de unos rasgos de modernidad, que le coloca entre las mejores muestras de la pintura española del siglo XVII»<sup>1</sup>.

Como también reconoce Wethey, este lienzo «es desde todos los puntos de vista, una de las obras maestras de Alonso Cano». Fechado por Wethey entre 1653 y 1657.

## 2. ESTUDIO RADIOGRÁFICO Y CON REFLECTOGRAFÍA INFRARROJA

Todo el cuadro muestra una buena densidad radiográfica, siendo evidente el empleo abundante de pigmentos radiopacos, principalmente el blanco de plomo, para la elaboración y el modelado de los dos personajes: San Juan de Capistrano y San Bernardino de Siena. Su utilización ocasiona que los contrastes entre los claros y los oscuros, zonas de luces y de sombras, sean manifiestos, evidenciándose el empleo de una pasta pictórica densa en las zonas luminosas de las carnaciones y de las vestiduras.

La preparación no tiene contraste resultando inapreciable en el documento. Está elaborada con una mezcla de pigmentos de muy baja radiopacidad como la calcita, los óxidos de hierro y las tierras, mayoritariamente.

El planteamiento general del cuadro se corresponde casi fielmente tanto en la imagen radiográfica como en la visible, apreciándose sólo ligeros cambios en la composición. Uno de ellos se advierte en los ojos de San Juan de Capistrano que aparecen abiertos en el documento, mirando hacia el espectador, incluso con un puntito de alta radiopacidad correspondiente al brillo de la pupila derecha, en tanto que visualmente dirige la mirada hacia San Bernardino, bajándola en actitud de humildad. También la mejilla izquierda, definida con un golpe de luz, se nota más ancha en la placa, siendo adelgazada posteriormente con toques en superficie.

En la cabeza de San Bernardino encontramos un ligero toque que la redondea saliendo desde la frente hasta el área occipital.



2. Mitad superior: montaje de reflectogramas de infrarrojos mostrando una visión completa de la obra tomada con reflectografía infrarroja. Mitad inferior: fotografía correspondiente a la radiografía general de la pintura.



3. Estudio comparativo entre la imagen visible y los detalles radiográficos de la cabeza de San Juan de Capistrano, en los que se observa el planteamiento pictórico para el modelado de la cabeza y la distribución de la pincelada para la valoración de la luz.

Y también la tonsura monacal aparece más ancha en el documento que en la imagen visible. La mano izquierda del santo situado en primer término no tiene el dedo pulgar y la sombra que proyectan los dedos corazón y anular es más grande que en la imagen visual. La tablilla o libro que lleva entre sus manos muestra en su contorno un titubeo para el encaje de la misma en un intento de ubicarla con el pincel. En el centro lleva el anagrama de I. H. S. que no se ve en la radiografía por estar elaborado con un pigmento sin densidad.

Otras pequeñas diferencias vienen marcadas por veladuras fluidas de color oscuro y algunas claras aplicadas en superficie para reforzar las sombras en los hábitos franciscanos o cambiar la forma de los pliegues, como ocurre en la manga izquierda de San Bernardino y en la derecha de San Juan de Capistrano.

La cabeza de San Juan de Capistrano manifiesta un contraste alto. Para su elaboración, Cano comienza reservando los espacios para el hueco de los ojos, la nariz, y la boca y aplica una pasta pictórica semidensa con la que la cubre, rebordeando las áreas reservadas con anterioridad y dejando con ello planteado el modelado mediante una insinuación de las sombras, que hará resaltar posteriormente con el contraste de la pintura adyacente, correspondiéndose éstas, casi con exactitud, con las que observamos visualmente. Sigue modelando la figura aplicando una pintura con más blanco de plomo en las partes iluminadas y que potencia con más pigmento en los puntos de máxima luminosidad localizados en la frente, en la mejilla, en la nariz y en la oreja.

Siguiendo la silueta de la cabeza se vislumbra una fina línea con cierta densidad que puede considerarse como un primer trazo para su ubicación en el espacio predeterminado para



4. Estudio comparativo entre la imagen visible y los detalles radiográficos de la cabeza de San Bernardino de Siena, en los que se observa el planteamiento pictórico para el modelado de la cabeza y la distribución de la pincelada para la valoración de la luz, diferente a la que se observa en el otro santo.

ella. Éste se nota en el documento mediante dos pequeñas zonas oscuras sin densidad situadas a la altura de la frente y en el lateral derecho de la cabeza, aprovechadas por el pintor como sombras.

La tonsura monacal aparece en el documento como una franja oscura con cierta densidad en la que se aprecian las pinceladas dadas en el pelo. Visualmente se observa mucho más oscura al estar tocada en superficie con veladuras fluidas que no se manifiestan en las placas.

El estudio de la pincelada resulta muy interesante en este rostro. Se trata de un grafismo corto, exceptuando el trazo de encaje, que dado de forma suelta va cambiando de dirección en las distintas partes de la cara, convirtiéndose en toque puntual con alta radiopacidad en la nariz, la boca, el entrecejo y la oreja. En el punto más iluminado de la frente la fluidez de la pasta integra estos toques dejando una mancha de alto contraste.

En la cabeza de San Bernardino de Siena se observa un trabajo similar con reserva de espacios para el ojo, el entrecejo, el lóbulo de la nariz, la boca y la oreja y también en la elaboración de las carnaciones con la aplicación de una primera mancha de color en la que ya deja insinuadas las sombras y la definición de las partes iluminadas con pintura de plomo, potenciando con más pigmento la zona de máxima luminosidad de la frente. Si bien, en este caso, la pincelada no se manifiesta de igual manera que en el rostro del otro santo, mostrándose más fundida y trabajada. Únicamente se aprecia la huella del instrumento en la zona de máxima luminosidad de la frente, donde la pintura se aplica mediante golpes de pincel que por la fluidez de la pasta se integran en una mancha con una radiopacidad muy

alta. Sobresalen por su alto contraste unos toques de pincel en la oreja del santo; uno de ellos con forma de V, parece dado superficialmente para reforzar el punto de máxima luminosidad, el otro aparece cubierto por una veladura de color muy claro dada también en superficie y que define una zona muy luminosa de la oreja. Además se observan ligeros toques superficiales, algunos de color claro y otros oscuros, que completan el modelado.

En las manos se observa con claridad el espacio reservado para su ubicación y la localización de las sombras proyectadas por los dedos; la pintura utilizada para su elaboración se aplica de la misma manera que en las carnaciones de los rostros, aunque diferenciándose en el modo de definir las zonas de máxima luminosidad que en este caso, el pintor realiza con veladuras de color muy claro.

Si bien en el documento se ve con claridad el espacio reservado en un primer momento del proyecto pictórico para la ubicación de la mano derecha de San Bernardino, también se aprecia que fue realizada después de pintada la tablilla que sostiene. En la que se observa un titubeo de la pincelada en los contornos y otras circulares que determinan el espacio donde el pintor ubicará con posterioridad el anagrama.

Los hábitos de los dos santos franciscanos muestran un estudio detallado de la localización de los pliegues y de las sombras proyectadas por estos, dando una imagen radiográfica bastante parecida a la visible, con los pequeños cambios comentados anteriormente. La pincelada aplicada resulta bastante trabajada y apenas deja huella del instrumento debido a la fluidez de la pintura, siendo ésta más perceptible en las zonas luminosas donde la pasta es más densa y con más blanco de plomo.

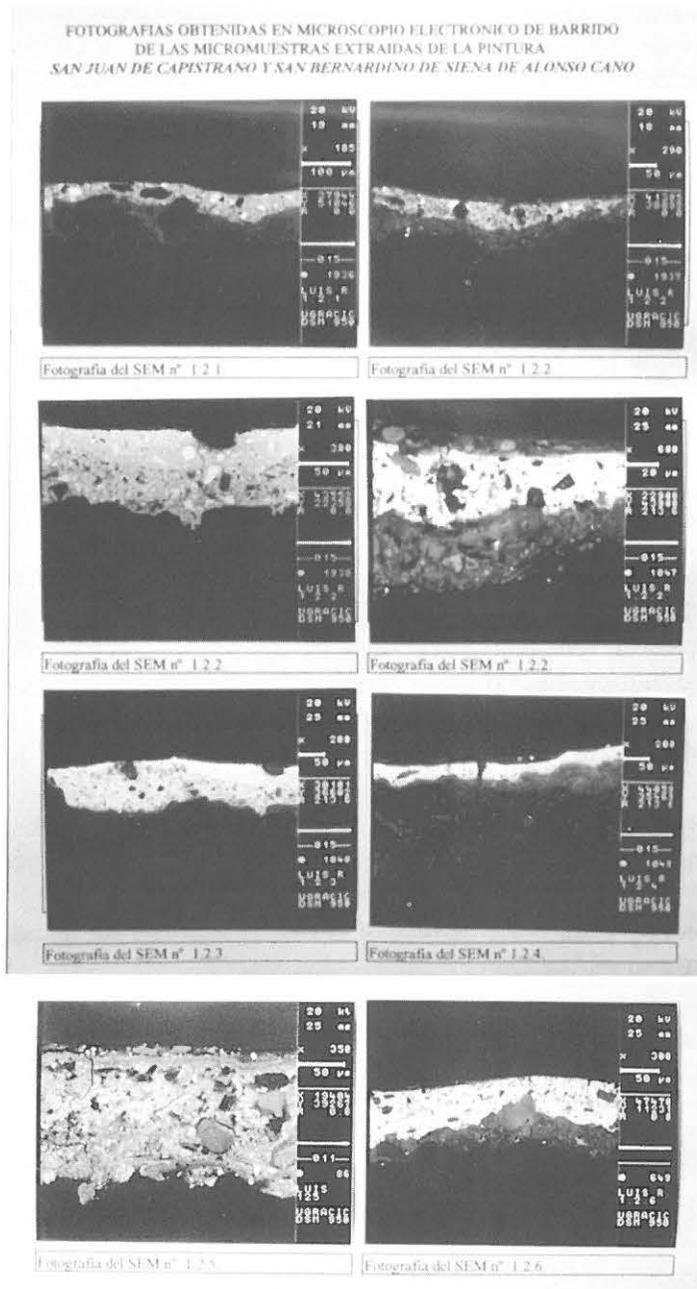
La bandera que porta San Juan de Capistrano muestra un contraste muy nítido, con densidades claras u oscuras que determinan las sombras; éstas se notan más acusadas en el documento al quedar en la imagen visible algo ocultas por una capa fina de pintura superficial y de color más claro. Lo mismo sucede con el fondo que es reforzado en superficie con una mano fluida de color oscuro sin densidad radiográfica.

El estudio de la obra con reflectografía infrarroja permite comprobar las mismas modificaciones reseñadas en la radiografía, debido a que el pintor realiza las rectificaciones con pintura muy fluida que es atravesada con facilidad por los infrarrojos.

Del documento radiográfico se deduce el estado de conservación del cuadro. Presenta pérdidas puntuales muy pequeñas repartidas por la superficie de la pintura, concentrándose en una banda vertical cercana al lateral derecho que no afecta a partes esenciales de la obra. También se comprueba que este mismo lado ha sido recrecido cuando el cuadro fue reentelado.

Partiendo de un examen visual también se ha realizado un estudio del estado de conservación de la obra. El soporte original no puede ser estudiado a simple vista por encontrarse reentelado con una forración antigua, pero sí en el documento radiográfico, no presentando faltas de tela original. Posiblemente la regeneración del soporte fue llevada a cabo por tener los bordes oxidados y rotos y, como consecuencia, separados del bastidor o también por presentar la preparación y la pintura peligro de desprendimiento.

Tiene una preparación coloreada de tipo magro y espesor medio, con pequeñas faltas repartidas por la superficie del cuadro y algunas localizadas en el lateral inferior. Presenta



5 y 6. Fotografías obtenidas en el Microscopio Electrónico de Barrido de las estratigrafías obtenidas a partir de las micromuestras extraídas de la pintura, en las que se observan los diferentes estratos aplicados para la elaboración de los distintos elementos de la composición, los pigmentos empleados en cada uno de ellos y la molienda de los mismos.

un craquelado natural de celdilla pequeña. La capa pictórica es oleosa y de espesor medio, con el mismo tipo de craquelado que la preparación y algunas cazoletas poco marcadas; tiene desgastes, desprendimientos y pequeñas faltas, y también unas ampollas repartidas por toda la superficie, provocadas por los grumos de la gacha utilizada en la forración que han cristalizado entre las dos telas, llegando a marcarse con el paso del tiempo en la capa pictórica. Tiene un barniz oxidado y suciedad superficial.

En el soporte se comprueba la existencia de intervenciones anteriores, que se corresponden con el reentelado antiguo ya mencionado, y en la capa pictórica con una limpieza para la eliminación de barnices antiguos y con algunos repintes en el lateral inferior, posiblemente realizados en el año 1958 cuando fue sometido a una ligera restauración antes de la inauguración del Museo en ese mismo año, según consta en los archivos de éste.

El lienzo está colocado en un marco de estilo barroco, de madera de pino, pintada y dorada, con el número 82 del Inventario de Molduras y Pedestales.

### 3. ESTUDIO DE LA MATERIALIDAD DE LA PINTURA

El soporte tiene unas dimensiones aproximadas de: 94 x 70 cm., ligeramente inferiores a las que constan en la ficha del Museo<sup>2</sup>.

El lienzo está constituido por una única pieza de tela de lino, tejido en tafetán, de trama apretada aunque de hilo no muy grueso, que ha sido recrecido en el lateral derecho con la forración.

El tejido fue primeramente impregnado con cola animal para limitar la absorción de la tela<sup>3</sup>.

Sobre la tela impermeabilizada con cola se aplicó una preparación constituida por dos estratos. El inferior a base de calcita, cola animal y algunos óxidos de hierro. El superior con algo de calcita, cola animal, algunas tierras y óxidos de hierro sobre todo.

La forma de consecución del color es más bien simple y puede ser estudiada en los cortes transversales de la pintura.

El color de los hábitos franciscanos está aplicado directamente sobre la capa superficial de la preparación de color amarillento. En las zonas luminosas está elaborado con blanco de plomo, negro orgánico y algunos óxidos de hierro. En las sombras encontramos la presencia de blanco de plomo, negro orgánico, tierras, y óxidos de hierro, apareciendo también unos granitos de rojo de cinabrio y otros de azul de esmalte. Estas zonas oscuras están matizadas mediante una capita superficial de tierras y calcita<sup>4</sup>.

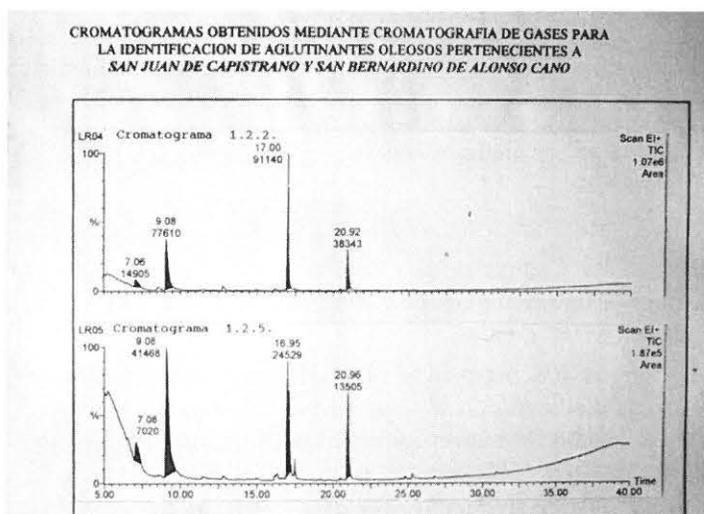
Para el estudio de las carnaciones se extrajo una micromuestra de la frente de San Bernardino de Siena<sup>5</sup>, comprobándose que en esta figura están aplicadas directamente sobre la capa amarillenta de la preparación y elaboradas en dos estratos. El inferior, correspondiente a la primera mancha en la que ya queda insinuado el modelado, fue obtenido con una mezcla compleja de pigmentos como el blanco de plomo, los óxidos de hierro, algunos granos de cuarzo, laca orgánica roja, un poco de azul de esmalte y también rojo de cinabrio. El superior corresponde a una zona luminosa y en él encontramos blanco de plomo,

mayoritariamente. Si bien Cano matiza esta luz con una pequeña cantidad de bermellón de mercurio y unos pocos granos de azul de esmalte<sup>6</sup>.

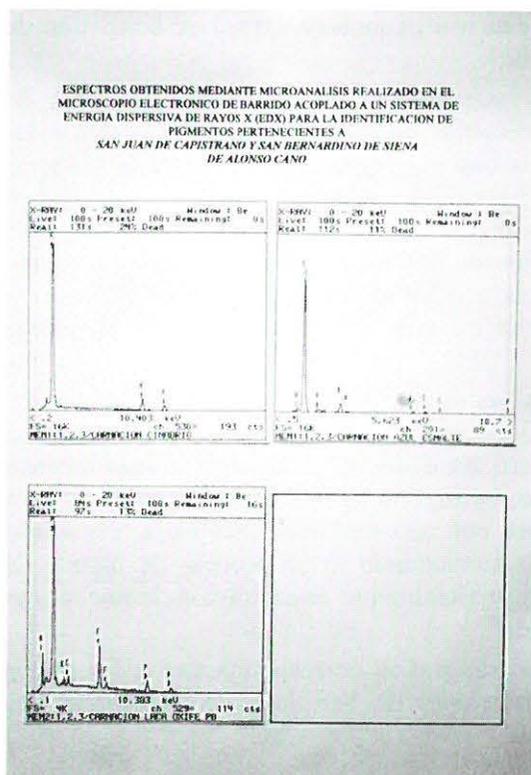
También se han analizado dos micromuestras extraídas de la figura de San Juan de Capistrano, una correspondiente a las partes iluminadas de las carnaciones y la otra a las zonas en sombra. En las luminosas encontramos una superposición de estratos; primeramente aparece uno más ancho que responde a la base de la carnación, elaborado con blanco de plomo, laca orgánica roja, bermellón de mercurio y calcita; sobre éste existe otro, más claro y estrecho, con blanco de plomo y bermellón de mercurio; y encima otro con blanco de plomo, azul de esmalte, bermellón de mercurio, algo de óxidos de hierro, cuarzo y calcita. Superpuesto a este último se observa en la estratigrafía una capa gruesa de barniz y suciedad bastante oscurecida.

En el corte estratigráfico correspondiente a las zonas en sombra de las carnaciones también encontramos una superposición de estratos, pero éstos son diferentes a los observados en las partes iluminadas. Aquí aparece una primera base de un color rojizo más intenso elaborada con blanco de plomo, óxidos de hierro, bermellón de mercurio, tierras, calcita y negro vegetal con potasio. Superpuesto existe otro con una tonalidad más clara, elaborado con los mismos pigmentos que el anterior, pero aumentando la proporción de blanco de plomo y disminuyendo la de óxidos de hierro. Superficialmente encontramos de nuevo una gruesa capa de barniz y suciedad muy oscurecida<sup>7</sup>.

Esta diferente estructura y composición de las estratigrafías correspondientes a las partes iluminadas y a las zonas en sombra en las carnaciones de San Juan de Capistrano nos



7. Cromatogramas obtenidos a partir de micromuestras extraídas de la pintura, que ponen de manifiesto la presencia del aceite de linaza y del de nueces, posiblemente una mezcla de ambos, en la elaboración de los colores existentes en esta obra.



8. Espectros obtenidos mediante microanálisis realizado en el Microscopio Electrónico de Barrido que nos permiten identificar los pigmentos empleados por Cano en la elaboración de las carnaciones de los santos, como el rojo de mercurio, el azul de esmalte, la laca orgánica roja, el blanco de plomo y los óxidos de hierro.

ha llevado a cabo mediante Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas, obteniéndose unos valores que nos permiten concluir que el tipo de aceite empleado se trate de una mezcla de linaza y de nueces.

Estudiando la trituración de los pigmentos en los cortes estratigráficos encontramos granos desigualmente molidos, apareciendo en la preparación algunas partículas de calcita de tamaño grande, junto a otras de óxidos de hierro con distinta molienda. Igual pasa con el color negro, del que encontramos granos más pequeños en el color del fondo y en el de los hábitos, en los que también encontramos otros con tamaño más grueso. En las carnaciones predomina el blanco de plomo con un tamaño más grande, encontrando la laca orgánica, el azul de esmalte, el rojo de cinabrio y los óxidos de hierro mucho más molidos, entre los cuales predominan, con un tamaño intermedio, un grano de azul de esmalte, otro de óxido de hierro y un tercero de laca roja. En la bandera y en el libro encontramos una molturación de tipo medio.

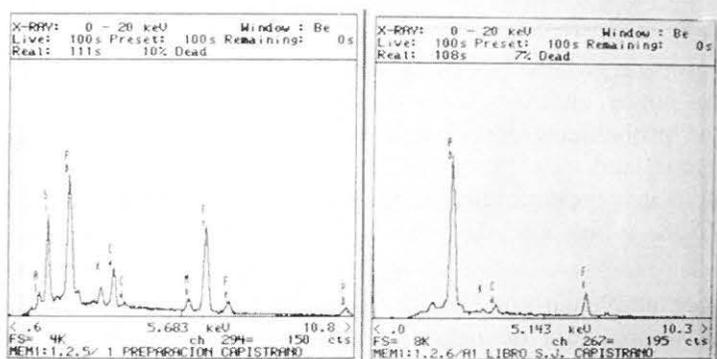
confirma la idea de que Cano desde el inicio del proyecto pictórico plantea el estudio del modelado de las figuras, reservando el espacio donde ubica las sombras, tratándolas con independencia de las zonas iluminadas.

El color de la bandera está conseguido en dos capas. La inferior, aplicada directamente sobre la preparación, fue obtenida con blanco de plomo como componente mayoritario, algunas tierras y un poco de laca orgánica roja. Encima encontramos una capita muy fina hecha con tierras, calcita y micas blancas<sup>8</sup>.

En el fondo, de color oscuro, encontramos un mayor número de estratos que en el resto de los cortes estratigráficos. Esta superposición de capas es debida a que el pintor cambia la idea original y oscurece el color mediante una veladura fluida, que posteriormente aclara suavemente con otra ligera veladura. El estrato inferior, más ancho y pintado directamente sobre la preparación, tiene blanco de plomo, negro orgánico, algunas tierras, granos de cuarzo, y óxidos de hierro en menor cantidad. La primera veladura más oscura está elaborada con tierras (micas negras) mayoritariamente y algunos óxidos de hierro. La más superficial tiene tierras, blanco de plomo, calcita y algunos granitos de cuarzo<sup>9</sup>.

La identificación de los aglutinantes empleados por Alonso Cano en este cuadro se

ESPECTROS OBTENIDOS MEDIANTE MICROANÁLISIS REALIZADO EN EL MICROSCOPIO ELECTRONICO DE BARRIDO ACOPLADO A UN SISTEMA DE ENERGIA DISPERSIVA DE RAYOS X (EDX) PARA LA IDENTIFICACION DE PIGMENTOS PERTENECIENTES A  
**SAN JUAN DE CAPISTRANO Y SAN BERNARDINO DE SIENA**  
 DE ALONSO CANO



9. Espectros obtenidos mediante microanálisis realizado en el Microscopio Electrónico de Barrido, que nos permiten identificar los pigmentos empleados por Cano en la elaboración de la preparación de la tela y en el libro, como la calcita, las tierras y los óxidos de hierro amarillos.

#### 4. TÉCNICA DE EJECUCIÓN DE LA PINTURA

Para iniciar el proyecto pictórico Alonso Cano aplica una primera mancha de color con la que colorea y empieza a valorar todos los elementos de la composición en su conjunto, planteando ya un estudio del claroscuro y con ello del modelado de las figuras. Esto se comprueba al estudiar los documentos radiográficos y las estratigrafías. En las secciones transversales correspondientes a las carnaciones de los dos santos se aprecia esta primera mancha perfectamente individualizada en el conjunto de la capa pictórica<sup>10</sup>. Igualmente ocurre en los hábitos de los dos predicadores franciscanos<sup>11</sup>.

Planteados todos los elementos de la composición mediante esta primera mancha de color, Cano dispone una segunda capa, más cargada de pigmento, con la que avanza en el planteamiento de la primera, progresando en la valoración del modelado de los personajes y del claroscuro de las vestiduras; trata con independencia las partes iluminadas de las zonas en sombra, como también se comprueba en las secciones transversales correspondientes a las carnaciones<sup>12</sup>, fundiendo la pintura en las zonas de transición.

La valoración del claroscuro se encuentra reforzada en las partes iluminadas con el tipo de pincelada, ya que dependiendo del área tratada aplica la pasta pictórica variando el grafismo dejado por el pincel con una intencionalidad obviamente estética. Este diferente tratamiento en una misma composición puede ser estudiado a nivel radiográfico en los rostros de San Juan de Capistrano y de San Bernardino de Siena. Ambos, junto al *San Jerónimo penitente en el desierto* del Museo de Bellas Artes de Granada, constituyen magníficos ejemplos de los espléndidos estudios de cabezas realizados por Alonso Cano.

En una fase final dispone veladuras claras y oscuras con las que valora ciertos toques de luz, suaviza las transiciones entre luces y sombras e intensifica algunas de éstas, reforzando así el concepto del claroscuro y con ello el sentido escultórico de las formas.

Por último intensifica los puntos de máxima iluminación con pintura empastada que aplica con breves toques de pincel, como por ejemplo los que se aprecian en la nariz de San Juan de Capistrano, en la oreja de San Bernardino y en las frentes de los dos personajes.

La preparación empleada en este lienzo es similar a la de otros cuadros pertenecientes a la etapa granadina del pintor, constituida por una base blanca para dar apresto a la tela y sobre ella otra coloreada, probablemente con una intencionalidad estética teniendo en cuenta la influencia que su tonalidad va a ejercer sobre los colores superpuestos. Este mismo tipo de preparación se encuentra presente en los dos lienzos compañeros de éste con la representación de *Santa Clara* y *San Luis de Tolosa* y el de *San Pedro Bautista, protomártir del Japón*.

La paleta de colores empleada por Cano en este cuadro es la siguiente: blanco de plomo, calcita, óxidos de hierro, rojo de cinabrio, azul de esmalte, laca orgánica roja, cuarzo, tierras y negro vegetal con potasio, plomo y calcio.

#### NOTAS

1. OROZCO DÍAZ, Emilio. *El Museo de Bellas Artes –II– Pintura*. Col. Temas de Nuestra Andalucía, 4, Granada: Caja de Ahorros, 1976.
2. Las medidas que constan en la ficha del Museo son: 95'5 x 71 cm.
3. La presencia de esta capa de impregnación con cola animal se comprueba en las estratigrafías identificadas con la numeración 1.2.4 y 1.2.6. Analizada en el Microscopio Electrónico de Barrido se confirma su origen animal.
4. Véanse las estratigrafías identificadas con la numeración 1.2.1 y 1.2.2.
5. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 1.2.3.
6. Véanse los espectros 1.2.3/1 carnación azul de esmalte, 1.2.3/2 carnación laca oxife y 1.2.3/3 carnación cinabrio.
7. Véanse las estratigrafías identificadas con la numeración 1.2.3a y 1.2.3b.
8. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 1.2.4.
9. Véase la estratigrafía identificada con la numeración 1.2.5 y la fotografía obtenida en el Microscopio Electrónico de Barrido designada con la misma numeración.
10. Véanse las estratigrafías identificadas con la numeración 1.2.3, 1.2.3a, y 1.2.3b y la fotografía obtenida en el Microscopio Electrónico de Barrido identificada con la numeración 1.2.3.
11. Véanse la estratigrafía identificada con la numeración 1.2.2 y la fotografía obtenida en el Microscopio Electrónico de Barrido con la misma numeración.
12. Véanse las estratigrafías identificadas con la numeración 1.2.3a y 1.2.3b.