

Desvelando los secretos de los grandes maestros: técnicas de diagnóstico aplicadas a la pintura

Ana María Trigo Alonso



Adriaen van Ostade. *El pintor en su taller*. 1663.

Durante varios segundos los restauradores y conservadores contuvieron la respiración. Después, instintivamente, sus miradas se dirigieron hacia el ángulo inferior izquierdo del lienzo, lugar donde el maestro flamenco solía estampar su firma. Y allí estaba, oculto probablemente durante varios cientos de años por fin salía a la luz: el nombre de Pieter Brueghel (El Viejo) y la fecha, incompleta, de ejecución de la obra. Acababan de realizar uno de los mayores descubrimientos en la Historia del Arte de los últimos años: la aparición de un nuevo *brueghel*, el artista flamenco más importante del siglo XVI, de quien sólo se conservaban unas escasas 40 obras hasta el momento¹.

Durante todo este tiempo *El vino de la fiesta de San Martín* había guardado el secreto de su autor; ahora, sin embargo, los expertos podían

¹ En octubre de 2010 el Museo del Prado adquirió *El vino en la Fiesta de San Martín*, tras un exhaustivo análisis que no dejaba lugar a dudas sobre su autoría.

leer la firma con casi tanta claridad como si hubiera sido realizada el día anterior. Y no sólo eso. También podían observar el dibujo original trazado por Brueghel, las variaciones posteriores que había hecho sobre el mismo y los “repintes” que se habían ido sucediendo a lo largo de su vida. Además, encima de la mesa, descansaba un sobre con el resultado de los análisis realizados en el laboratorio gracias al cual se podían conocer las características técnicas de la composición del lienzo (en realidad una *sarga*²), las capas de imprimación y los distintos pigmentos y aglutinantes utilizados por el maestro para crear el temple.

La tecnología actual nos permite conocer todos estos datos de forma que podemos llevar a cabo un examen tremendamente exhaustivo sobre una obra determinada. El desarrollo de técnicas de análisis aplicadas a la pintura ha posibilitado que podamos saber cuál era el método de trabajo que seguía el artista, los materiales que utilizaba y las condiciones de conservación de la obra a lo largo de su historia. Estos conocimientos nos permiten tener una visión mucho más amplia del artista, su trabajo y la época y la sociedad en que desarrolló su obra derribando viejas fronteras de la Historia del Arte. Suponen, además, una herramienta imprescindible para el trabajo de los restauradores a la hora de intervenir sobre una pintura y de establecer las posteriores condiciones de conservación. Por otra parte, estos métodos de análisis son un aliado altamente eficaz a la hora de realizar atribuciones o identificar falsificaciones aunque no siempre serán determinantes, como veremos más adelante.

A lo largo de este artículo vamos a examinar los métodos de análisis más importantes con los que contamos actualmente, tales como la reflectología infrarroja, la luz ultravioleta, la radiografía o el análisis de materiales y soportes. Veremos cómo trabajaban los grandes maestros, qué técnicas utilizaban y también qué quisieron ocultarnos.

La reflectología de infrarrojos: contemplando los trazos ocultos

Desarrollada a finales de la década de los 60 por el físico holandés J. R. J. van Asperen De Boer la

reflectología de infrarrojos (RI) es una técnica utilizada para “ver” a través de las diferentes capas de pintura. Cuando los rayos infrarrojos atraviesan una superficie las capas de pintura inmediatamente superiores se vuelven transparentes siendo visibles las capas que se encuentran a más profundidad.

El grado de penetración de los infrarrojos depende de varios factores, como la delgadez de las capas, el tipo de pigmento utilizado (óleo, temple, acrílicos...) o la longitud de la onda de los rayos. Cuanto más larga sea la longitud de la onda y más finas las capas de pintura más fácil será la penetración de los infrarrojos hasta las capas inferiores.

Una cámara especial captura la luz que se refleja en la superficie de la obra. La imagen resultante es lo que se conoce como una reflectografía infrarroja y al ser digitalizada aparece como una imagen en blanco y negro.

Al ser capaz de atravesar la capa de barnices y algunos pigmentos la RI nos permite *ver* qué hay debajo de la pintura visible. De esta forma podemos acceder al dibujo subyacente que el artista realizó sobre el soporte como base de su trabajo, apreciar los *pentimenti*³, diferenciar las correcciones, etc. Supone, por lo tanto, una herramienta inestimable a la hora de conocer el proceso de elaboración de la obra, la composición inicial (distribución de las figuras y objetos en el espacio), posibles manipulaciones posteriores a la mano del artista y su estado de conservación.

El uso de la RI ha venido acompañado de curiosos descubrimientos sobre las técnicas de trabajo de algunos maestros. Sabemos, por ejemplo, que Rafael, uno de los grandes genios del Renacimiento Italiano, solía trazar una trama en cuadrícula que le facilitaba el traslado del dibujo del boceto preparatorio al lienzo. Así podemos observarlo en su obra *La Sagrada Familia de la Perla* (figuras 1, 2 y 3), actualmente en el Museo del Prado.

Al realizar el estudio de *El viejo guitarrista, de Picasso* (figura 4), el Art Institute of Chicago descubrió que bajo esta pintura se ocultaba otra en la que se apreciaba el retrato de una mujer de largos cabellos negros. El motivo es que el pintor malagueño solía reutilizar sus lienzos, sobre todo en sus primeros años y en sus épocas azul y rosa cuando aún no era un artista reconocido y apenas ganaba el salario justo para subsistir.

² Sarga o *tuchlein*, obra que consistía en pintar con temple de cola sobre una tela sin preparación, siguiendo una técnica habitual en Flandes en los siglos XV y XVI.

³ Pentimento: en italiano significa arrepentimiento. Un pentimento es una modificación del artista sobre la obra que estaba realizando, manifestando un cambio de idea sobre la concepción inicial. Dado que la mayoría de los grandes maestros de la Historia del Arte eran también impenitentes perfeccionistas los *pentimenti* suelen ser muy habituales. A veces pueden ser visibles a simple vista debido a un proceso de difuminación natural de las diferentes capas de óleo.



Figura 1. Detalle de la reflectografía de *La Sagrada Familia de la Perla*, donde se aprecia la cuadrícula trazada por Rafael para simplificar el traslado del dibujo del boceto preparatorio al lienzo.



Figura 2. La imagen de la derecha muestra el dibujo preparatorio conseguido a través de RI. La imagen de la izquierda muestra el resultado final.



Figura 3. *La Sagrada Familia de la Perla* tal y como podemos apreciarla actualmente en el Museo del Prado.



Figura 4. Reflectografía de *El viejo guitarrista*, de Picasso. Bajo la imagen del guitarrista surge una segunda imagen, la de una joven de largos cabellos negros.

En *La Virgen de la rueca* (figura 5), atribuida a Leonardo, también son varias las rectificaciones que se llevaron a cabo en relación al dibujo original, especialmente en el trazado del fondo, donde en un principio existía un marco arquitectónico que fue eliminado para mostrarnos finalmente un paisaje natural.



Figura 5. *La Virgen de la Rueca*. La zona sombreada corresponde a la imagen vista a través de RI. En la parte señalada aparece la arquitectura original que Leonardo finalmente sustituyó por un paisaje de montañas.

La RI no es utilizada únicamente para estudiar el método de trabajo de los artistas, en ocasiones ha permitido hacer grandes descubrimientos de obras que se consideraban perdidas y que sin embargo siempre han estado ahí..., aunque ocultas por varias capas de repintes⁴ mediocres. Este es el caso de una de las grandes joyas de la National Gallery de Londres: *La Madonna dei garofani* (La Virgen de las clavelinas) (figura 6). Durante muchos años considerada una más de las numerosas copias realizadas sobre este tema de Rafael, esta bellísima pintura colgaba en uno de los pasillos secundarios del castillo del Duque

de Northumberland. Y fue allí donde en una visita turística el conservador de la National Gallery, Nicholas Penny observó algo muy curioso: un pentimento en la parte del paisaje, algo altamente inusual en una copia. Siguiendo una corazonada la tela fue llevada al museo para un estudio en profundidad. Tras analizarla con RI surgió el magnífico dibujo subyacente del genial Rafael desvelando que se trataba de la obra original en la que se habían basado las copias posteriores y que hasta aquel momento se había considerado perdida.



Figura 6. Reflectografía de *La Madonna dei garofani*. Este bello óleo sobre lienzo fue considerado una copia hasta que la RI permitió contemplar el dibujo original de Rafael Sanzio.

Los continuos repintes en una obra pueden acabar alterándola por completo. Uno de los ejemplos más sorprendentes lo encontramos en *Mujer en una ventana* (figuras 7 y 8). En 1978 el taller de restauración de la National Gallery procedió a una limpieza de rutina de este lienzo en el que se mostraba a una joven de cabellos castaños y mirada dulce y soñadora asomándose a una ventana. Hasta aquel momento se pensaba que se trataba del retrato de la hija del pintor Palma Vecchio. Sin embargo, tras analizarlo a través de la RI se descubrió algo totalmente diferente: la joven que se podía observar a simple vista era el resultado de una serie de retoques que la hacían totalmente distinta a la joven original, que era rubia, tenía una mirada recelosa y lucía un escote insinuante. Difícilmente esta nueva mujer podía ser la hija del pintor sino que su aspecto recordaba más al de una cortesa-

⁴ Repinte: corrección que se hace sobre una obra con el objetivo de restaurarla cuando ésta se deteriora por el paso del tiempo.

na o una prostituta. Una vez finalizada la restauración se hizo evidente que el estilo no coincidía con el de Vecchio, con lo que hubo que rectificar la autoría; actualmente se considera anónimo.

Probablemente la joven cortesana no encajaba bien con los gustos de la conservadora sociedad victoriana y por eso los propietarios de la obra decidieron “modificarla” oscureciendo los cabellos de la muchacha, dulcificando su mirada y sus facciones y retocando el escote para hacerlo más recatado. Con ello desvirtuaron por completo el tema original.



Figura 7. Mujer en una ventana antes de la restauración.



Figura 8. Mujer en una ventana después de la restauración. Los retoques de época victoriana habían desvirtuado por completo el concepto del original renacentista.

III Fotografía con luz ultravioleta: descifrando la vida de la obra

Cuando los rayos de luz ultravioleta (UV) se proyectan sobre una superficie los distintos materiales que la componen se iluminan con distinta intensidad según su edad y composición. Debido al envejecimiento de los barnices y pigmentos éstos se van haciendo cada vez más fluorescentes bajo los rayos UV, mientras que los retoques posteriores que aún no tienen esa antigüedad aparecen como manchas más oscuras u opacas que la policromía original, lo que permite identificarlos claramente. No obstante, debemos tener en cuenta que no todos los pigmentos reaccionan de esta forma ante la luz UV sino que existen una serie de ellos que debido a su composición también se muestran con tonalidades oscuras.

La fotografía UV es uno de los métodos más eficaces de los que disponemos actualmente para diagnosticar el estado de conservación de una obra. Gra-

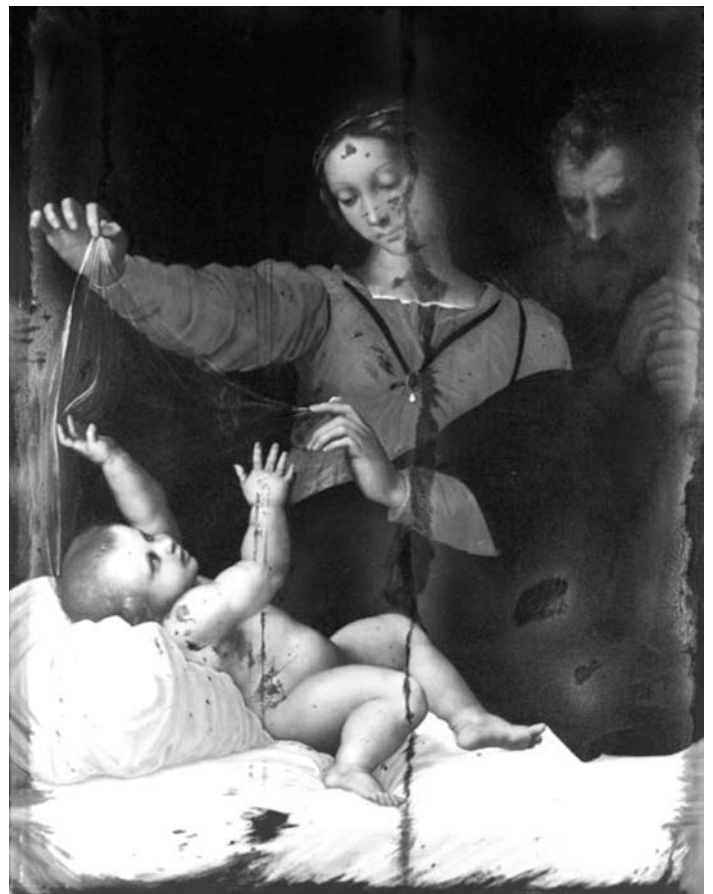


Figura 9. Fotografía con luz ultravioleta de *La Sagrada Familia del Velo*, que se conserva en *The Morgan Librery and Museum*, atribuida al taller de Rafael. Las zonas oscuras que se aprecian son repintes posteriores a la realización de la obra.

cias a ella podemos conocer las zonas que fueron retocadas, añadidas o modificadas con posterioridad a su realización además del grosor de las capas de barniz. Todos estos datos son fundamentales para el restaurador a la hora de intervenir sobre la obra para eliminar los repintes y reintegrar áreas que se hayan perdido.

También nos permite ver claramente el trazo del pincel y su dirección, lo que en muchas ocasiones puede ser determinante para realizar una atribución a un artista concreto, ya que la forma en que éste deslizaba el pincel para conseguir las diferentes texturas equivalen, en cierta forma, a su “firma personal”.



Figura 10. Una restauradora analiza con luz ultravioleta un fresco de Giotto recientemente descubierto.



Figura 11. Mignon de Bouguereau. En el lado izquierdo podemos apreciar el efecto de la UV sobre la pintura.

El algunos casos muy específicos el análisis a través de UV es también una de las formas más sencillas de identificar una falsificación. Imaginemos, por ejemplo, que tenemos ante nosotros un supuesto Van Eyck con más de 500 años de historia con todos los rasgos estilísticos y técnicos atribuibles al gran maestro flamenco. Teniendo en cuenta lo que hemos visto hasta ahora sobre el comportamiento de la luz UV es de suponer que el barniz y los pigmentos tienen 5 siglos de antigüedad y por lo tanto mostrarán una gran fluorescencia al ser iluminados. Si esto no ocurriese sino que la obra apareciera oscura y opaca estaríamos ante una obra mucho más reciente y, por lo tanto, falsa.

Sin embargo en la mayoría de los casos el análisis de UV no es suficiente para identificar una falsificación, ya que si los retoques o la falsificación fueron realizados hace más de 200 años apenas se diferenciarán de la pintura original pues los pigmentos habrán envejecido y adquirido fluorescencia. Retomando el ejemplo de nuestro falso van eyck si éste hubiera sido realizado hace unos 300 años o bien fuera una copia de un discípulo del taller, al ser iluminado contemplaríamos una tonalidad fluorescente debido al envejecimiento de sus barnices y pigmentos lo que no significaría que la obra fuera auténtica sino simplemente que posee una antigüedad superior a 200 años. Es por esto que para determinar la autenticidad de una obra es necesario realizar varios análisis de distinto tipo y poner en común el resultado obtenido en cada uno de ellos.

Radiografía: más allá de lo visible

Una radiografía es una imagen registrada en una placa o película fotográfica tras exponer éstas a una fuente de radiación (rayos X o gamma principalmente). Si interponemos un objeto entre la fuente de radiación y la placa las partes más densas aparecerán con un tono más o menos oscuro en función de la densidad del objeto. Los cuerpos menos densos aparecerán en un tono más oscuro mientras que los más compactos aparecerán en un tono más claro.

Por lo tanto, la imagen que obtenemos al realizar la radiografía de una pintura estará determinada por la densidad y la estructura de las capas de pigmentos. Las capas más densas dificultan el paso de la radiación a la placa por lo que en la radiografía aparecerán en tonos grisáceos o blanquecinos. Igualmen-

te, los pigmentos que contienen elementos con un mayor peso atómico (como el plomo o el mercurio) ofrecen mayor resistencia a los RX por lo que aparecerán en tonos más claros siendo fácilmente identificables.

Esta aplicación de los RX resulta especialmente interesante, ya que las variaciones en la composición metálica de los pigmentos utilizados por los artistas a lo largo de los siglos pueden ayudar a identificar y a datar determinadas obras. Por ejemplo, hoy sabemos que Domenico Guirlandaio solía utilizar mercurio para obtener un determinado tono de rojo muy brillante. Si tenemos una obra anónima que estilísticamente coincide con las características del artista y donde, además, vemos que se ha utilizado mercurio para obtener el mismo color rojo, es muy probable que esta obra pertenezca al artista o su taller, o al menos, que la obra se haya realizado durante ese período de tiempo concreto. No obstante, debemos tener en cuenta que este único dato tomado de forma aislada nunca sería suficiente para realizar una atribución, entre otros motivos porque sería un detalle relativamente fácil de imitar por un falsificador moderno. Una vez más, la composición de los pigmentos sería otra pista a tener en cuenta para corroborar o desestimar una hipótesis en la que también deben intervenir otros exámenes y estudios.

Por otra parte, los pigmentos utilizados desde el siglo XIX han sido fabricados principalmente a partir de sales de metales que contienen un número atómico mucho menor que los pigmentos anteriores, por lo que la imagen resultante es totalmente diferente.



Figura 12. Imagen a simple vista de Cuatro figuras a una mesa, de los Hermanos Le Nain.

Gracias a la radiografía podemos además obtener información sobre el soporte de la pintura. Un marco de madera aparecería como una sombra y si hay clavos que unan las distintas partes del mismo, aparecerán claramente en la radiografía. En el caso de las tablas podremos apreciar si hay más de una, cómo se han unido y si se han realizado añadidos posteriores.



Figura 13. Imagen RX de Cuatro figuras a una mesa. En 1978 se realizó esta radiografía para proceder a la restauración del lienzo. Para sorpresa de los conservadores bajo la pintura visible, girando el cuadro 90°, apareció este caballero desconocido. La radiografía también permite apreciar los clavos que unen la madera del marco.



Figura 14. Hombre abrazando a una mujer, a simple vista.

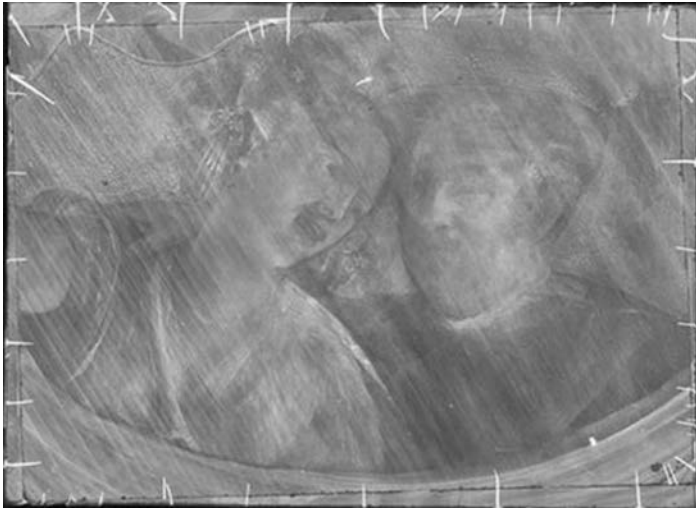


Figura 15. Imagen en RX de *Hombre abrazando a una mujer*. Se pueden observar los clavos que se utilizaron para unir los distintos trozos de madera y así darle forma rectangular a la obra.

Materials y soportes: cuando los cuadros hablan

Otra gran ayuda a la hora de realizar el estudio de una obra es el análisis de los pigmentos y aglutinantes utilizados. Hoy en día podemos identificarlos, analizarlos por estratos y encuadrarlos dentro de una determinada época y lugar de fabricación.

Igualmente podemos analizar el resto de elementos artesanales que componen la obra, como el soporte, el marco, el bastidor, etc., obteniendo información sobre su composición, origen y antigüedad. Todos estos datos nos van a facilitar en gran medida la labor de catalogar una obra desconocida o de identificar una falsificación. Por ejemplo, si tenemos una obra que en teoría ha sido realizada en el siglo XVI pero detectáramos que contiene pigmentos que no se han utilizado hasta el siglo XX estaríamos, obviamente, ante una pieza falsa.

El *Retrato de Alexander Mornauer* (figuras 16 y 17), actualmente en la National Gallery de Londres, es un curioso ejemplo de este tipo de detecciones. La obra entró en el museo procedente de la Colección Duque de Buckingham, donde había ingresado como una pieza original del maestro del siglo XVI Hans Holbein el Joven. Sin embargo, una investigación sobre el mismo reveló que el azul del fondo (un color muy habitual en los fondos de Holbein) contenía un pigmento denominado “azul de Prusia” que se inventó entre 1704 y 1710 pero cuyo uso no se generalizó hasta la década de 1720. Además el tocado del caba-

llero también había sido alterado haciéndolo más afín a la moda de la época de Holbein.

Estas evidencias nos dan a entender que algún antiguo propietario hizo “retocar” la pintura en algún momento a partir de 1720 para hacerla pasar por una obra de Holbein pero pasó por alto un pequeño detalle que finalmente delató el engaño: la figura sostiene una carta en la mano cuya leyenda permitió identificar al modelo y fechar la pintura en torno a 1464-1488, antes, por tanto, del nacimiento de Holbein⁵ (probablemente en 1497).



Figura 16. *Retrato de Alexander Mornauer*. Este es el aspecto del cuadro tras ser modificado para hacerlo pasar por una obra de Holbein.



Figura 17. *Retrato de Alexander Mornauer* tras una restauración que le devolvió su aspecto original.

⁵ Fco. J.R. Chaparro, *Verdadero y falso*, revista *Descubrir el Arte*, n° 139.

El ojo del experto

Como hemos visto hasta ahora, los distintos tipos de análisis científicos a que podemos someter las obras de arte suponen una ayuda inestimable para los profesionales del arte, son una base vital para la labor de restauradores y conservadores a la hora de intervenir sobre una obra y contribuyen a la detección de falsificaciones o falsas atribuciones. Pero es precisamente en este último punto donde los estudios científicos aún no son suficientes.

A día de hoy la tecnología no puede ayudarnos a la hora de discernir si una obra fue realizada por un maestro o por algunos de los discípulos de su taller o si una pintura determinada pertenece a un pintor concreto o a otro artista contemporáneo. ¿Cómo averiguarlo entonces? Es aquí donde comienza el trabajo del experto, un profesional altamente cualificado en el trabajo de un artista que conoce perfectamente su obra y cuya opinión tiene una amplia relevancia en el sector. Sin embargo, las ideas en que los expertos suelen basarse para apuntar sus conclusiones están condenadas a ser vagas y subjetivas, ya que se utilizan argumentos del estilo “esta pincelada no es propia de X” o “Y nunca habría rectificado el dibujo preparatorio”. Como resultado una atribución o algo incluso aún más polémico, la retirada de una atribución, suele venir acompañada de una auténtica batalla campal entre los expertos de ese maestro cuyas opiniones tienden, invariablemente, a divergir.

Uno de los ejemplos más cercanos sobre esta cuestión lo tenemos en una de las obras más famosas del Museo del Prado: *El Coloso*, que hasta hace muy poco había sido considerada una pintura de Goya. El museo le retiró la autoría pasando a ser de “Seguidor de Goya” aduciendo diferencias en cuanto al tipo de materiales utilizados por Goya, varios cambios titubeantes en la ejecución de la postura del coloso y pobreza de técnica en general. Manuela Mena, la conservadora jefe de pintura española del Prado atribuye el cuadro a Asensio Juliá, discípulo de Goya, basándose en las iniciales AJ que aparecen en una de las esquinas laterales del lienzo. Aunque algunos expertos han aprobado la medida muchos más son los que la han rechazado categóricamente alegando que Goya era un autor enormemente cambiante que experimentaba continuamente con nuevos materiales y composiciones. En cuanto a las iniciales aparecidas bien podría tratarse de los restos del número de inventario realizado por la viuda de Goya a su muerte en 1912, lo que autentificaría la procedencia de Goya.



Figura 18. *El Coloso*. Hasta hace poco atribuida a Goya, su descatalogación ha venido acompañada de una auténtica batalla campal entre los expertos en la obra del genial pintor de Fuendetodos. ¿Quién pintó *El Coloso*?

Vemos, por lo tanto, que existen dos posturas fuertemente encontradas en una polémica donde los análisis científicos, al menos por ahora, no son suficientes. A falta de que la ciencia siga aportando soluciones en este sentido, Jonathan Brown, uno de los expertos en pintura española más reputados en nuestros días, apunta que “la ciencia de las atribuciones debería ser llamada religión de las atribuciones”.

La belleza en el misterio

Gracias a las nuevas tecnologías hemos logrado avanzar enormemente en nuestro conocimiento de los grandes maestros, la época en que vivieron y las obras que fueron capaces de crear. Sabemos cómo preparaban lienzos y tablas, elaboraban los pigmentos y organizaban la composición. Incluso podemos acceder al dibujo preparatorio que se oculta tras las capas de pintura, algo impensable para todos aquellos que no tuvieran acceso al taller del pintor.

Aunque no podemos saberlo todo; innumerables claves se nos escapan. El significado de numerosos elementos que aparecen en las pinturas se ha ido perdiendo con el paso de los siglos, igual que los nombres de maestros que se han olvidado con el transcu-

rrir de las vidas de los discípulos que los siguieron o la identidad de modelos y donantes que nos contemplan anónimos desde un momento detenido en el tiempo cientos de años atrás. Sin duda parte de la belleza del arte reside en su misterio.

Paso a paso algunas obras maestras nos han ido desvelando pequeños secretos de los artistas que las realizaron. Otras, sin embargo, se mantienen herméticas, guardando fielmente su enigma..., quizás para siempre.

Para saber más... visita:

La Página Escondida: www.anatrigio.es



Figura 19. Retrato de una joven. Esta es una de las obras más conocidas de Petrus Christus. Durante los últimos años numerosos investigadores han intentado identificar a la joven del retrato sin éxito. ¿Quién era esta misteriosa dama?

Bibliografía

Robert A. Novelline: Fundamentos de Radiología, Ed. Masson, Barcelona, 2003.

<http://www.universalleonardo.org>

<http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/glossary/infrared>

<http://www.museothyssen.org/thyssen/home>

<http://www.museodelprado.es/>

<http://www.artic.edu/>