

# CIENCIA EN LA CONSERVACIÓN DEL ARTE

El Programa CHAT propone vincular disciplinas aparentemente desligadas mediante el descubrimiento de conceptos científicos en un contexto poco usual. Con esta infografía, te invitamos a participar de una visión integral de lo que significa el estudio del patrimonio cultural peruano.

## ¿Qué nos motiva a estudiar un lienzo?

En ocasiones, el estudio de un lienzo tiene un fin muy práctico: si el análisis del cuadro nos muestra que un pigmento se está deteriorando y esto pone en riesgo la integridad del mismo, podemos tomar medidas para mitigar el daño. Para el análisis científico de los pigmentos de un lienzo, podemos utilizar muchas técnicas. Las que verás a continuación son técnicas no destructivas.

### ESPECTROSCOPIA RAMAN

La interacción entre los distintos tipos de luz y los materiales puede ser muy variada. Así, cuando irradiamos algunos pigmentos con el láser, que están relacionadas a la vibración de las moléculas que conforman dicho material. Estas señales, conocidas como espectros Raman, nos permiten obtener el "DNI" de las moléculas y pueden ser el complemento perfecto a la hora de discriminar pigmentos de composición elemental parecida.

**EL CASO: "La Virgen del Carmen y la Muerte", Escuela Limeña, s. XVIII. Museo de los Descalzos**

La capa pictórica presentaba gran acumulación de cera amarillada y oscurecida, que impedía ver los colores originales de la obra.

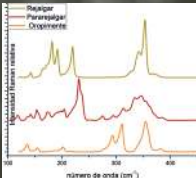
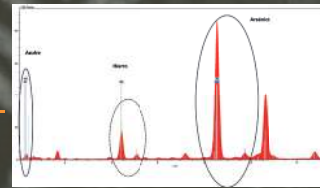
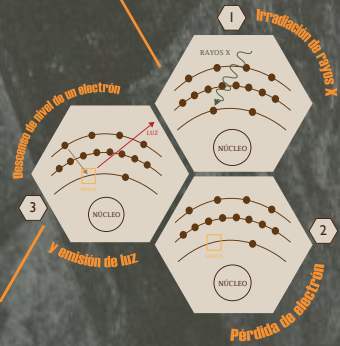
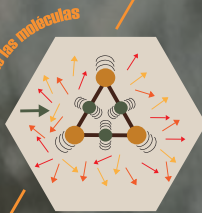
Antes de realizar la limpieza de la capa pictórica se realizaron los análisis científicos que nos dieron la información necesaria sobre los retoques añadidos a los originales.

### RADIOGRAFÍAS DE RAYOS X

Quizás te han tenido que tomar alguna vez una radiografía. El tecnólogo te irradia con rayos X, partes de tu cuerpo absorben más radiación y otras la dejan pasar. La radiación que pasa a través de tu cuerpo es detectada al salir de él y con esto se forma una imagen. Asimismo, se le puede tomar una radiografía a un cuadro y eso nos da información muy útil. Recuerda que no todo en un lienzo está hecho del mismo material y esto se podrá observar en la radiografía.

### ESPECTROMETRÍA DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X (FRX)

Cuando irradiamos los pigmentos de los lienzos con rayos X, cada elemento que lo compone emite "luz". El detector del analizador de FRX puede ver esta "luz" y con esto genera una especie de huella digital del elemento: un espectro. Cada elemento tiene su propio espectro que lo caracteriza. De esta manera, podemos tener una idea preliminar de los elementos que están presentes en cada zona del cuadro y eso nos da pistas sobre los pigmentos que utilizó el artista.



## La decisión del conservador

Luego de realizados los análisis científicos no se encontró indicio de uso de pigmentos modernos como el blanco de cinc (usado desde mediados del s. XIX) o blanco de titanio (desde aprox. 1920). Si se hubiese encontrado algo así en las zonas alteradas en el lienzo, se habría podido pensar en una modificación muy posterior a su hechura (s. XVIII). Por esta razón no se eliminaron las partes de pintura alteradas. El conservador tiene que ser siempre respetuoso con la obra y ante la duda siempre es mejor dejar la obra como está, documentarla y explicar con los análisis lo que hay debajo de lo que ahora podemos ver.



Proyecto de conservación y restauración del lienzo "La Virgen del Carmen y la Muerte" a cargo de Pilar Sedano Espín. III Jornadas de Arte en el Museo de los Descalzos, organizadas por la Fundación Descalzos del Rimac, 2014.

Coordinación del proyecto:  
Betty Galarreta, Patricia Gonzales

Textos: Betty Galarreta, Patricia Gonzales, Pilar Sedano

Diseño y maquetación: Evelyn Salazar

Fotografías: Museo de los Descalzos, Arturo Távara

Ilustraciones: Programa CHAT

Agradecimientos:  
Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad - Ministerio de la Producción, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP); Dirección Académica de Responsabilidad Social, Dirección de Gestión de la Investigación, Departamento de Ciencias - Sección Química, Museo de los Descalzos y Fundación Descalzos del Rimac.

Copyright:  
El material desarrollado por el equipo técnico del Programa CHAT Ciencia, Historia, Arte y Tecnología está bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Financian:  
DIRECCION ACADÉMICA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION

Participan:



MUSEO DEL CONVENTO DE SANTA ROSA DE OCOPE



museo de los descalzoz



PUCP Innóvate Perú