

aire  
limpio

# MUSEOS

REFERENCIAS

NOS IMPORTA EL AIRE QUE RESPIRAS

[www.airelimpio.com](http://www.airelimpio.com)

Uno de los factores de riesgo a los que están expuestas las colecciones que conservan los museos es la contaminación ambiental, especialmente la derivada de los compuestos orgánicos volátiles (COV's). El Proyecto Air-Arte, del que forma parte Aire Limpio junto a otras empresas e instituciones, se ha puesto en marcha con este propósito.



## OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN

El proyecto Air-Arte pretende identificar cualitativa y cuantitativamente los contaminantes químicos y biológicos existentes en el ambiente interior de Museos Nacionales emblemáticos, tanto en salas de exposición como vitrinas y almacenes. El proyecto analiza los sistemas de acondicionamiento de aire actuales y se ensayan y evalúan dos sistemas basados en carbón activado más polarización activa y/o fotocatalisis.

## EJEMPLO DE ACTUACIÓN: LA MOMIA GUANCHE

En el caso de las momias, el control de compuestos orgánicos volátiles es especialmente importante. Los COV's dañan de forma irreversible los restos orgánicos. Para el MAN se ha diseñado un equipo de purificación adaptado a las dimensiones de la vitrina en la que se aloja la momia guanche.

Este equipo, provisto de doble filtración de carbón activado, funciona en recirculación, trata el sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre, xileno y tolueno, y mantiene las velocidades de aire y renovaciones en valores de diseño (0.1 m/seg, 2 ren/h).



## PRESENTACIÓN DE AIR-ARTE

El MAN ha sido pionero en asumir el reto de hacer frente a los COV's, por lo que se ha recurrido a científicos externos especializados y se ha logrado fundamentar el proyecto de investigación interdisciplinar en el que colaboramos y que ahora se presenta: **Protección y Conservación del Patrimonio cultural en museos mediante tecnologías innovadoras relacionadas con la calidad del aire**. Proyecto financiado por el Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad (MINECO).

El 4 de febrero se presentó el Proyecto Air-Arte en el MAN.

### Presentación a cargo de:

Andrés Carretero Pérez, Director del Museo Arqueológico Nacional.  
Teresa Gómez Espinosa, Departamento de Conservación del MAN.

### Ponentes:

Fernando Feldman, AIRE LIMPIO.  
Benigno Sánchez Cabrero, Grupo de Tratamiento Fotocatalítico de Contaminantes en Aire CIEMAT.  
Emilio Cano Díaz, Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM), CSIC.  
Nieves Valentín Rodrigo, Área de Investigación y Formación, IPCE.  
Carmen Muro García, Departamento de Restauración, MNCARS.

Proyecto con número de expediente RTC-2015-4269-6, aprobado en la Convocatoria 2015 del Programa Estatal de I+D+i, orientada a los Retos de la Sociedad. Reto 6: Cambios e Innovaciones Sociales (V. Protección y Preservación de la Cultura y el Patrimonio). Cofinanciado a través de fondos FEDER.



## Museo del Prado: Tesoro del Delfín



### DESCRIPCIÓN

El Tesoro del Delfín está formado por un conjunto de los tradicionalmente llamados "vasos ricos" que perteneció al Gran Delfín Luis de Francia. Dicha colección vino a España, a principios del siglo XVIII, como herencia de su hijo Felipe, primer rey de la rama borbónica española, que reinó bajo el nombre de Felipe V.

Después de ser instaladas de nuevo en el Real Gabinete, las alhajas son cedidas por Isabel II al Real Museo de Pinturas, denominado posteriormente Museo Nacional del Prado, considerando que su valor artístico prima sobre su rareza mineralógica, lo que se realiza en 1839.

Se trata de una colección única en España tanto por su calidad como por su valor intrínseco y su belleza, además de ser un importante ejemplo del coleccionismo europeo de artes suntuarias en los siglos XVI y XVII, contando con ejemplares de gran variedad de procedencias y distintas épocas.



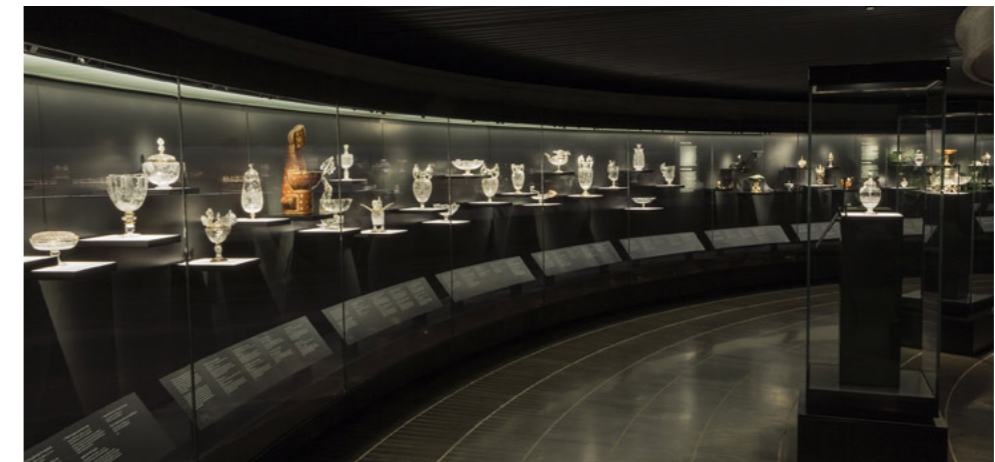
# MUSEO NACIONAL DEL PRADO

### OBJETIVOS

El control de los factores ambientales en los museos es un elemento crítico en la buena conservación de las obras expuestas. No contemplar aspectos como la una buena calidad de aire y un sistema de climatización correctamente instalado pueden generar daños irreversibles en las obras expuestas y pierdan su valor artístico.

La contaminación del aire interior depende tanto de los contaminantes exteriores (gases ácidos, gases oxidantes, microorganismos, COV's y partículas en suspensión) que se introducen directamente al ambiente interior a través de los sistemas de ventilación como de los contaminantes generados en el interior debidos a la actividad generada o los materiales de construcción utilizados.

La calidad del aire es un factor clave para los museos en la conservación de su patrimonio y el confort del cliente que visite las obras expuestas, por ello una buena filtración del aire permitirá que los contaminantes perjudiciales para las obras expuestas sean eliminados.



### DATOS DE LA INSTALACIÓN

El Museo del Prado con este proyecto buscaba una correcta filtración de los contaminantes para una buena conservación de las obras por ello se ha instalado una **vitrina curva continua de 40 metros** de longitud que cuenta con los máximos requerimientos técnicos de conservación.

**Aire Limpio** ha participado en el proyecto con la instalación de sus **sistemas de purificación de aire** utilizando la tecnología de **Polarización Activa y filtros de Carbón Activado** en la **vitrina de Tesoro del Delfín**.

Estos sistemas de purificación filtran las partículas que provienen del aire exterior con eficacias de F6 hasta F9 que sustituyen a la filtración tradicional.

### VENTAJAS



Mejora de la Calidad de Aire Interior de las vitrinas



Beneficia en la conservación de las obras.



Control de los factores ambientales.

# aire limpio

Aire Limpio 2000 SL  
Paseo de la Castellana 143 Planta 11 | 28046 Madrid  
Tel.: +34 91 417 04 28 | Fax: +34 91 417 03 79  
[airelimpio@airelimpio.com](mailto:airelimpio@airelimpio.com)



Síguenos

