Folletos de Filatelia 4.0



1

Uso de Lámparas UV

SERIE TEMÁTICA | COLECCIÓN 2026 | www.cfp.cuentista.es



Selección, instalación y pruebas de lámparas UV de bajo coste para uso filatélico

1. Introducción

La luz ultravioleta (UV) es una herramienta habitual en el estudio filatélico. Permite observar determinadas características de los sellos que pueden pasar desapercibidas bajo la iluminación convencional y resulta especialmente útil como complemento de la inspección visual, la lupa y otros instrumentos de análisis.

En el mercado existen numerosas lámparas UV de bajo coste, desde pequeñas linternas portátiles hasta lámparas de sobremesa y dispositivos con alimentación USB. Su precio reducido permite incorporarlas fácilmente al equipo de trabajo de un coleccionista, pero no todas ofrecen las mismas prestaciones ni son igualmente adecuadas para el examen de sellos.

La elección de una lámpara debe realizarse teniendo en cuenta principalmente la longitud de onda, la potencia o intensidad de la radiación, la calidad de construcción, la posibilidad de controlar la iluminación y la comodidad de uso. Para aplicaciones filatélicas es especialmente importante conocer qué tipo de radiación produce el dispositivo, ya que no todas las lámparas comercializadas como "UV" funcionan de la misma manera.

La luz ultravioleta puede provocar fluorescencia en determinados materiales. En un sello, esta respuesta puede estar relacionada con el papel, las fibras, determinados componentes ópticos o sustancias incorporadas durante el proceso de fabricación. La observación de estas características puede aportar información complementaria sobre un ejemplar.

No obstante, una reacción determinada bajo UV no debe interpretarse por sí sola como prueba de autenticidad, rareza o falsificación. La interpretación correcta requiere comparar los resultados con ejemplares conocidos, catálogos especializados y documentación filatélica.

2. Conceptos básicos sobre luz ultravioleta

La radiación ultravioleta se encuentra fuera del rango visible para el ojo humano. De forma general se divide en diferentes regiones según su longitud de onda. En aplicaciones filatélicas son especialmente conocidas las radiaciones UV-A, utilizadas habitualmente para observar fluorescencia.

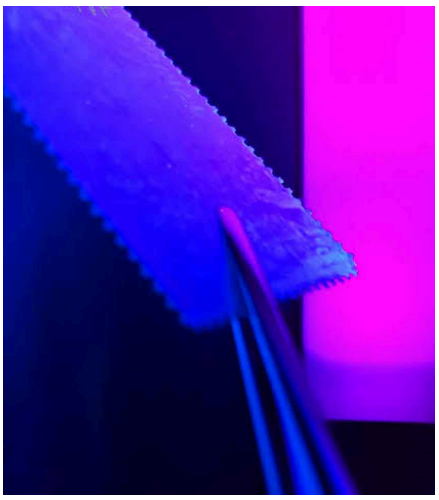
Las lámparas UV-A suelen encontrarse alrededor de los 365 nm y 395 nm, aunque existen otras longitudes de onda. Estas dos opciones no producen necesariamente el mismo resultado.

Una fuente cercana a 365 nm suele proporcionar una iluminación ultravioleta más apropiada para observar determinadas respuestas fluorescentes, mientras que una fuente de 395 nm puede producir una componente visible violeta más evidente. Por esta razón, dos lámparas etiquetadas simplemente como "UV" pueden generar resultados visualmente diferentes.

Para el coleccionista no es suficiente conocer el número de aumentos, vatios o lúmenes anunciados. La información realmente relevante es la longitud de onda de emisión y, cuando esté disponible, la intensidad de radiación.

La fluorescencia se produce cuando determinados materiales absorben radiación y posteriormente emiten parte de esa energía en forma de luz visible. Esta emisión puede modificar el aspecto del papel o de determinados elementos del sello cuando se observa en un entorno suficientemente oscuro.

La respuesta UV depende también del entorno. La luz ambiental, el color de la superficie de trabajo, la distancia entre la lámpara y el sello y el ángulo de iluminación pueden modificar considerablemente la percepción del resultado.



3. Selección de una lámpara económica

Antes de adquirir una lámpara UV para filatelia conviene definir qué uso se le dará. Para inspecciones ocasionales puede ser suficiente una pequeña linterna UV. Para estudiar sistemáticamente una colección resulta más cómodo disponer de una lámpara que pueda mantenerse fija y proporcione una iluminación uniforme.

Longitud de onda

La longitud de onda es uno de los principales criterios de selección. Una lámpara de aproximadamente 365 nm suele ser una opción interesante para trabajos de observación filatélica porque permite estudiar fluorescencia con una cantidad relativamente reducida de luz visible, especialmente cuando se compara con fuentes de 395 nm.

Una lámpara de 395 nm puede ser útil y económica, pero la componente violeta visible puede dificultar en determinadas circunstancias la apreciación de diferencias sutiles.

Cuando el presupuesto lo permite, disponer de dos longitudes de onda puede ser interesante para realizar comparaciones. No obstante, no debe asumirse que una longitud de onda determinada sirve para identificar por sí sola una emisión concreta.

Potencia e intensidad

Una lámpara más potente no es necesariamente mejor. Una fuente excesivamente intensa puede producir reflejos, dificultar la observación y aumentar innecesariamente la exposición del material y del usuario.

Para filatelia doméstica suele ser preferible una fuente que permita trabajar a una distancia razonable y que proporcione una iluminación suficientemente uniforme.

Tipo de alimentación

Las lámparas USB resultan prácticas porque pueden conectarse a un ordenador, batería externa o adaptador adecuado. Las lámparas alimentadas mediante red eléctrica pueden ofrecer mayor potencia, pero requieren una instalación más estable.

En cualquier caso, deben respetarse las especificaciones del fabricante y utilizarse fuentes de alimentación compatibles. No se deben realizar modificaciones eléctricas improvisadas en dispositivos económicos.

Construcción y soporte

Una carcasa resistente, un interruptor accesible y un soporte estable pueden ser más importantes que disponer de una potencia máxima elevada.

Para el estudio filatélico resulta especialmente útil que la lámpara pueda mantenerse en una posición fija. Esto permite repetir las pruebas en condiciones similares y comparar resultados.



4. Preparación del espacio de trabajo

La observación mediante UV debe realizarse preferentemente en un espacio con iluminación ambiental reducida. No es necesario trabajar en oscuridad absoluta, pero sí conviene disminuir las fuentes de luz que puedan competir con la fluorescencia.

Una mesa de trabajo limpia y despejada facilita la manipulación de los ejemplares. La superficie debería presentar un color neutro y no contener objetos fluorescentes que puedan introducir reflejos o puntos luminosos en el campo de observación.

Es recomendable preparar previamente:

- La lámpara UV.
- Una superficie de trabajo limpia.
- Pinzas filatélicas.
- Una lupa, si resulta necesaria.
- Los sellos que se van a examinar.

- Un sistema de registro escrito o digital.
- Una cámara o teléfono móvil para documentar los resultados, si se desea.

Los sellos deben manipularse cuidadosamente. No conviene sujetarlos directamente con los dedos, especialmente por la parte engomada o impresa. Las pinzas filatélicas permiten reducir el contacto con las superficies.

También es conveniente mantener los ejemplares alejados de fuentes de calor y de condiciones ambientales extremas.

---

5. Instalación de una lámpara UV

La instalación depende del tipo de lámpara. En el caso de una linterna, normalmente no existe una instalación propiamente dicha: basta con colocar las pilas o conectar la batería y comprobar su funcionamiento.

Para una lámpara de sobremesa, debe buscarse una posición que permita iluminar el sello sin que la fuente de luz quede demasiado cerca. Si se utiliza un soporte articulado, debe ajustarse de manera que la lámpara permanezca estable durante toda la sesión.

La distancia de trabajo debe ser constante. Si se cambia continuamente la distancia entre la lámpara y el sello, la intensidad recibida por el ejemplar también cambiará, haciendo más difícil comparar observaciones.

Es recomendable establecer una posición de referencia. Por ejemplo, se puede colocar siempre la lámpara a una distancia determinada sobre la superficie de trabajo y mantener aproximadamente el mismo ángulo de iluminación.

En lámparas USB debe comprobarse que el cable no interfiera con el área de trabajo. Los cables sueltos pueden provocar desplazamientos accidentales de la lámpara o del material filatélico.

6. Prueba inicial de funcionamiento

Antes de utilizar la lámpara con sellos valiosos es aconsejable realizar una prueba inicial.

Primero se comprueba visualmente que la fuente funciona correctamente. Después se coloca una superficie o material de referencia conocido y se observa la respuesta bajo UV.

La prueba permite comprobar si la lámpara produce una iluminación uniforme y si existen zonas con diferencias apreciables de intensidad.

También permite detectar una característica frecuente de las fuentes económicas: una elevada emisión de luz visible que puede hacer que el efecto UV resulte menos evidente. Esto es particularmente relevante cuando se comparan lámparas de diferentes longitudes de onda.

Si se dispone de más de una lámpara, puede realizarse una comparación directa utilizando exactamente el mismo ejemplar, distancia, ángulo y entorno. El resultado puede documentarse mediante fotografías.

Las fotografías tomadas bajo UV deben interpretarse con precaución. Las cámaras digitales pueden modificar automáticamente el balance de blancos, la exposición y el color, por lo que una imagen fotográfica no siempre reproduce exactamente lo observado a simple vista.

7. Procedimiento de prueba de sellos

Para realizar una prueba sistemática conviene utilizar siempre el mismo procedimiento.

En primer lugar, se realiza una observación del sello con luz normal. Se registra su aspecto general y cualquier característica que pueda resultar relevante.

A continuación se reduce la iluminación ambiental y se coloca el sello en la posición de referencia.

La lámpara UV se enciende y se espera unos segundos para que la iluminación se estabilice, si el dispositivo lo requiere. Se observa entonces la superficie del sello y se anotan las zonas que presentan fluorescencia o cambios de apariencia.

No debe buscarse únicamente una respuesta positiva o negativa. Es más útil registrar la intensidad aproximada, la distribución y el tipo de respuesta observada.

Por ejemplo, puede anotarse si el papel presenta una fluorescencia general, si determinadas zonas reaccionan de manera diferente o si existen elementos localizados que presentan una respuesta particular.

Cuando se comparan ejemplares, todos deben examinarse bajo las mismas condiciones. Una diferencia de distancia o iluminación puede producir diferencias aparentes que no corresponden realmente a diferencias entre los sellos.

8. Comparación y documentación

La comparación constituye una de las aplicaciones más interesantes de la iluminación UV en filatelia.

Si se dispone de dos ejemplares aparentemente similares, pueden colocarse uno junto al otro y observarse simultáneamente. Siempre que sea posible, ambos deben estar a la misma distancia de la lámpara y orientados de forma equivalente.

Las observaciones pueden registrarse en una ficha sencilla que incluya:

Identificación del sello: país, emisión, año y número de catálogo.

Condiciones de prueba: tipo de lámpara, longitud de onda, distancia aproximada y nivel de iluminación.

Resultado: descripción de la fluorescencia o de cualquier diferencia observada.

Documentación: número o nombre del archivo fotográfico correspondiente.

Este sistema permite crear una base de datos personal de referencia. Con el tiempo, las fotografías y anotaciones pueden resultar muy útiles para comparar nuevos ejemplares.

Es importante conservar las condiciones originales de cada prueba. Una fotografía tomada con una lámpara de 365 nm no debería compararse directamente con otra obtenida con una fuente de 395 nm sin tener en cuenta esta diferencia.



---

9. Uso para el estudio filatélico

La iluminación UV puede aportar información complementaria en diferentes áreas.

En el estudio del **papel**, puede revelar diferencias de fluorescencia entre ejemplares aparentemente similares. Estas diferencias pueden estar relacionadas con la composición del papel o con determinados tratamientos realizados durante su fabricación.

En el estudio de **impresiones y elementos de seguridad**, determinadas características pueden presentar una respuesta diferente bajo UV. El resultado puede ayudar a localizar zonas concretas que merezcan un examen posterior.

En la investigación de **variedades**, la iluminación UV puede complementar la observación con luz visible y ayudar a diferenciar determinados materiales o características. Sin embargo, la existencia de una diferencia de fluorescencia no demuestra por sí misma que se trate de una variedad catalogada.

En la evaluación de posibles **alteraciones**, la observación UV puede proporcionar indicios que justifiquen un examen más detallado. Por ejemplo, una zona que presenta una respuesta diferente del resto puede merecer una inspección adicional con lupa o microscopio.

En todos estos casos, el resultado debe considerarse una observación complementaria y no una conclusión independiente.

10. Seguridad y conservación

Aunque las lámparas UV-A de uso doméstico son habituales, la radiación ultravioleta no debe dirigirse deliberadamente hacia los ojos ni utilizarse de forma innecesariamente prolongada sobre la piel.

Durante el trabajo debe evitarse mirar directamente la fuente de radiación. Es preferible colocar la lámpara de manera que la radiación quede limitada a la zona de observación.

Las lámparas deben mantenerse fuera del alcance de niños y personas que no conozcan su funcionamiento. También es aconsejable revisar periódicamente cables, conectores, carcasas y baterías.

Desde el punto de vista de la conservación filatélica, conviene evitar exposiciones prolongadas e innecesarias. El objetivo de una inspección UV es observar una característica concreta, no mantener los sellos bajo radiación durante largos períodos.

Cuando no se esté realizando una observación, la lámpara debe apagarse.

11. Errores frecuentes

Uno de los errores más habituales es considerar que cualquier diferencia observada bajo UV demuestra que un sello es raro, auténtico o falso. La fluorescencia puede depender de numerosos factores y debe interpretarse en contexto.

Otro error consiste en comparar resultados obtenidos con lámparas diferentes. Las distintas longitudes de onda, potencias y geometrías de iluminación pueden generar respuestas visuales distintas.

También puede producirse una interpretación incorrecta si existe demasiada luz ambiental. La iluminación de la habitación puede reducir considerablemente la visibilidad de determinadas fluorescencias.

La fotografía automática constituye otra fuente de errores. El teléfono o la cámara pueden modificar colores y luminosidad de forma automática. Por ello, las fotografías deben considerarse principalmente como documentación y no como una medición absoluta de la intensidad.

Finalmente, no conviene utilizar una lámpara UV como único instrumento de análisis. Cuando una observación pueda tener consecuencias sobre la identificación, autenticidad o valoración de una pieza, debe contrastarse con fuentes filatélicas especializadas y, cuando corresponda, con un experto.