**Universidad de Puerto Rico**

**Recinto de Río Piedras**

**Departamento de Ciencias Físicas**

**Paseando por el Sena junto a Monet**

**Introducción:**

Monet está considerando como el pintor francés más importante en el movimiento Impresionista. Sus obras (hay miles de ellas) alcanzan el valor de millones de dólares. En ese video podremos seguir la investigación realizada para probar la autenticidad de una obra atribuida a ese pintor: "Bords de la Seine à Argenteuil”. La autenticidad fue denegada por el Instituto Wildenstein de París, contra la considerable evidencia científica presentada.

**Bibliografía:**

<http://www.wildenstein-institute.fr/>

Museo que posee la mayor colección de cuadros de Monet: <http://www.marmottan.fr/>

Scientific Methods… pg 75-78.

Modern Analytical Methods in Art and Archaeology by Enrico Ciliberto, ISBN-13: 978-0471293613, cap. 12 UV-Vis\_NIR, FT-IR, FORS spectroscopies.

**Instrucciones:**

Usted debe ver el video <https://www.youtube.com/watch?v=98Nr49sSymk> (58 min.), buscar la información adicional que entienda pertinente sobre el tema y responder a las preguntas de una forma lógica.

1. ¿Quiénes son los Wildenstein y cuál su relación con Oscar-Claude Monet?

Una familia de millonarios coleccionadores de arte que, mediante su instituto, validan la autenticidad de obras pictóricas francesas.

1. La primera etapa del estudio es documentar bien la pieza mediante fotografías. En tiempos pasados, expertos analizando el modo en que fue ejecutada la pieza (tipo de trazos de pintura, dibujo, técnica, materiales, etc.) la atribuían como obra de cierto pintor. Hoy se utilizan además apoyo científico. Indique algunas técnicas científicas que ayudan a autenticar un cuadro.

Reflectancia UV e IR, Raman, XRF, SEM-EDS y estratigrafía, XRD para materiales cristalinos, Rayos X, etc. Se analiza tanto la frente como la parte detrás del cuadro, buscando marcas, sellos, escritos, información oculta visualmente, etc.

1. Sigue una metodología para trazar su historial del presente hasta, si posible, el momento en que fue ejecutada (proveniencia de la pintura), recogiendo a registros historiográficos. ¿Qué tipo de registros historiográficos que pueden apreciar en el video?

Lo primero es que se compra como auténtica y tiene la firma del pintor. Se intenta mostrar que la pintura existió en tiempos de Monet.

En el bastidor hay un sello de LaTouche, que es un proveedor de materiales artísticos de la época de Monet y amigo suyo, con el sello correspondiente alrededor del año 1875. También un sello de envío de París a la estación de Argenteuil, dónde Monet residió por un periodo (1871-78), y de dónde es el paisaje que se registra en el cuadro. También hay un sello de catálogo de un propietario anterior con fecha (1926) y nombre del pintor del cuadro.

Se identifica el sitio en que el paisaje fue pintado.

El sello con el n.o 3322 del propietario Arthur Tooth posibilita identificar en su catálogo la obra y saber de quién y el momento de compra de la misma: de Georges Petit – un vendedor de arte en París, y de Mohamed Bay Khalil, en el Cairo – un coleccionador de arte egipcio obsesionado con el arte francés, que entre 1919-1923 adquirió varias obras. En los archivos está una fotografía de la pintura entre las que Petit le ofreció que reconoce como pintada por Monet. Además aparece otro # de catálogo, 5575, que aparece también en el cuadro en discusión. Mirado sellos de otros cuadros, comprueban que el sello en el cuadro de interés es de la colección Petit. La pintura fue adquirida por Khalil en mayo de 1920. Petit tenía el cuadro de Monet cuando este todavía estaba vivo.

1. ¿Cómo se puede ver a través de un objeto?

Usando una luz (radiación electromagnética) que sea transparente a la materia. Por ejemplo, rayos X son absorbidos de modo diferente según la densidad del material que atraviesa y pueden sensibilizar una lámina fotográfica (o un sensor óptico) posicionada después del objeto.

1. ¿Para qué sirve una imagen del cuadro usando reflectancia de IR?

Infrarojo es mayormente transparente a los barnices y medios de la pintura al óleo y es absorbido de modo distinto por los pigmentos y dibujos ocultos en el cuadro. Si se toma una foto con película o sensor sensitivo al infrarrojo, se obtendrá una imagen según la capacidad del objeto en absorber o refletar ese largo de onda.

1. ¿Para qué sirve una imagen del cuadro usando largos de onda desde ultravioleta (UV) hasta infrarrojo (IR)? Critique la afirmación del video que se puede ver a través del cuadro usando estos largos de onda.

Se analiza fotográficamente el cuadro en varias frecuencias de onda desde el IR hasta el UV, con altísima resolución. Sirve para record de color (en caso de posterior degradación), de composición (en caso de daño de la integridad del cuadro), apoyo de restauración – se pueden identificar zonas alteradas y previamente restauradas, conservación – es una imagen de referencia. Se identifican por detrás de capas transparentes algunos dibujos, arrepentimientos (cambios que el artista hace en el dibujo original mientras está pintando), *sleepers* (cuadros pintados anteriormente sobre la misma tela y ocultos por una pintura más reciente), se puede ver problemas de contaminación biológica (fluorescen bajo UV), etc. No es que se ve a través del cuadro, sino que hay materiales más transparentes (absorben menos) que otros a ciertos tipos de ondas: un material transparente en el rango visible, puede no serlo en el IR o en el UV, por ejemplo.

1. ¿Qué importancia tienen las fotografías obtenidas con las cámaras digitales especiales para la autentificación de las obras de Monet?

Arrepentimientos, por ejemplo, no tienen sentido en copias. Se puede conocer el proceso del pintor en la realización del cuadro, y cada pintor tiene el suyo: algunos no hacen dibujos, otros lo hacen con pintura muy absorbente al IR y otros no, etc. Con luz tangencial se pueden observar bien las pinceladas si son características o no del pintor.

1. Haga una valoración de la actuación de las autoridades francesas en retrasar la salida del cuadro de territorio francés.

Tienen que proteger el patrimonio francés y evitar robos y contrabandos de objetos de arte. Sin embargo, deben dar al propietario mayor información de lo que está ocurriendo con su propiedad y actuar con rapidez.

1. ¿Qué es un ***connoisseur***?

Un especialista de arte que de modo no científico (de tipo experimental) es capaz de interpretar por experiencia el estilo de un artista y certificar la autenticidad de una obra.

1. Los Wildenstein han basado la negativa de la autenticidad del cuadro en un argumento de autoridad. Explique lo que es ese tipo de argumento, cuando es válido y cuando no.

Es un voto de confianza en la opinión de alguien que es especialista en la materia: es correcto lo que se dice porque lo dijo fulano. Como un primer acercamiento es válido porque se debe dar crédito al que conoce acerca de un tema. Pero la interpretación del experto debe ser coherente con el conjunto de datos no subjetivos y, en caso de haber contradicción, debe haber una explicación racional del porqué.

1. Contra toda la argumentación historiográfica, de *connoisseurs* certificados, de análisis geográfico, etc. no se reconoció la autenticidad de la pintura. ¿Qué otras pruebas científicas uno pudiera imaginar que harían todavía más difícil negar que sea un cuadro pintado por Monet?

Corroborar los pigmentos (FTIR, XRF, Raman) y verificar si son comparables a las otras obras de Monet del mismo periodo. Corroborar si el medio (GC-MS) es comparable al de las otras obras de Monet del mismo periodo.

1. Al final del video, se llama la atención hacia la importancia de los hechos en una investigación científica. Explique lo que son los hechos científicos y dé ejemplo de datos científicos (basados en los hechos) presentados en el video.

Algo que ocurre es un hecho, que si observado por alguien, se considera un fenómeno. De esos fenómenos se saca la información deseada en la forma de datos científicos. Datos: comparación de firmas, comparación cualitativa de las pinceladas, secuencia histórica de los propietarios desde una fecha en que Monet vivía hasta hoy, las fotografías tomadas a diferentes largos de onda, etc.

1. ¿Cuál es la importancia de los datos frente a una suposición (hipótesis) contraria a los mismos? ¿Y frente a un argumento de autoridad?

El dato contrario y válido y correcto invalida la hipótesis. Lo mismo: el argumento de autoridad es una opinión, una posibilidad, una hipótesis quizá.

1. ¿Cómo clasificarías un argumento de autoridad desde el punto de vista científico?

Aunque válido en un primer momento, tiene un carácter subjetivo que en ocasiones puede estar prejuiciado; tiene menor capacidad argumentativa en la ciencia experimental, principalmente cuando va contra evidencias científicas objetivas, como son los datos.

**Material desarrollado y de propiedad del Dr. Estevão Rosim Fachini y sujeto a corrección 28 de diciembre de 2015**