



**MEMORIA DE LA PROPUESTA DE DISEÑO DE TROFEOS  
PREMIOS DE INVESTIGACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

Marta de Cambra  
José Carlos Espinel

Departamento de Escultura y Formación Artística  
Facultad de Bellas Artes de la UCM  
C/ Pintor el Greco 2  
28040 Madrid

[madecamb@ucm.es](mailto:madecamb@ucm.es)  
[icespinel@ucm.es](mailto:icespinel@ucm.es)

## ÍNDICE

1. SÍNTESIS DEL PROYECTO

2. MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

3. FICHA TÉCNICA

4. CARACTERÍSTICAS CONCEPTUALES

**4.1. PREMIO MARGARITA SALAS: *BIOCIENCIAS***

**4.2. PREMIO MIGUEL CATALÁN: *CIENCIAS***

**4.3. PREMIO JULIÁN MARÍAS: *HUMANIDADES***

5. INNOVACIÓN

## 1. SÍNTESIS DEL PROYECTO

La presente propuesta está planteada como trofeos específicos por cada una de las categorías determinado la esencia personal y profesional de las tres personalidades.

El diseño de cada trofeo se ha planteado bajo dos criterios, por una parte muestra la aportación innovadora de cada personalidad, por otra su presencia humana, como identidad física y conceptual

El espacio abstracto del pensamiento, se enseña en las imágenes impresas de metacrilato mostrando sus aportaciones e ideas más relevantes.

Superpuesto a este concepto impreso en la pletina de metacrilato, está el retrato en bajorrelieve, elevado y en primer plano, suave en su modelado como metáfora de identidad discreta y común a las tres personalidades del siglo XX.

- La imagen diseñada para **Margarita Salas** muestra su aportación más relevante, la patente del ADN polimerasa phi 29 que permite amplificar la ADN de forma rápida, sencilla y fiable. Este collage digital muestra la acción del fago  $\Phi 29$ .
- La magia del color espectrográfico está presente en el collage digital que identifica al químico y físico **Miguel Catalán**. La espectrografía se convierte en la prueba experimental que le llevó a múltiples descubrimientos y nuevos métodos científicos, como la definición de la estructura de la materia, el multiplete o el espectro del manganeso.
- **Julián Marías** es la imagen del pensamiento, la escritura, la razón, el silencio, este collage digital ordena y desordena el vuelo continuo de sus preguntas, haya o no respuesta en ellas.

## **2. MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Concurramos a la convocatoria para el diseño de los trofeos de los “Premios de Investigación de la Comunidad de Madrid”, somos profesores y miembros del departamento de “Escultura y Formación Artística de la Facultad de Bellas Artes de la Complutense, participamos como grupo D<sup>a</sup>. Marta de Cambra y D. José Carlos Espinel.

Presentamos una propuesta específica para cada una de las categorías.

- Premio Julián Marinas (Área de Humanidades y Ciencias Sociales).
- Premio Miguel Catalán (Área de Ciencias).
- Premio Margarita Salas (Área de Biociencias).



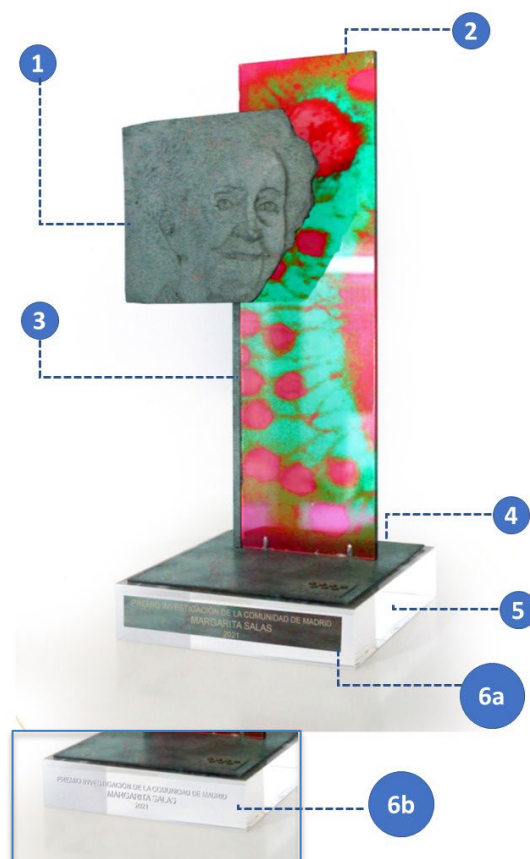
### 3. FICHA TÉCNICA

#### Medida total del trofeo

30 x 15 x 13 (alto, ancho, profundo)

#### Materiales y medidas definitivos de los elementos que conforman cada trofeo:

	ELEMENTO	MEDIDAS	MATERIAL
1	Bajorrelieve retrato	10 x13 x 0,5 cm (Pletina convexa)	Bronce con pátina verde.
2	Impresión de la imagen representativa de cada galardón	26 x 8 x 1 cm (alto, ancho, profundo).  En la maqueta se ha presentado con 0,5cm de grosor.	Metacrilato con corte laser, tinta Uvi y secado led.  (sin cama de blanco).
3	Vástago con pletina de sujeción para el bajorrelieve	Vástago de 5x5 cm. Altura 19 cm, profundidad 3cm, 5 cm vástago horizontal de sujeción.	Bronce con pátina verde.
4	Pletina base del trofeo con logo de la Comunidad de Madrid	0,5 x 13 x 13 cm (alto, ancho, profundo)	Bronce con pátina verde para la pletina y pulidas las estrellas de la bandera de la Comunidad de Madrid.
5	Base Peana	3 x 13 x 13 cm (alto, ancho, profundo).	Metacrilato transparente
6	Grabado Premio	Máximo 2,5 cm de alto x 12 cm largo	<b>OPCIÓN 6a:</b> Pletina de metal patinada en verde grabada <b>OPCIÓN 6b:</b> Grabado laser sobre la base peana de metacrilato.



#### **4. CARACTERÍSTICAS CONCEPTUALES**

La propuesta se basa en el carácter, la grandeza humanista y científica de D<sup>a</sup>. Margarita Salas, D. Julián Marías y D. Miguel Catalán, intelectuales de prestigio internacional.

El conjunto de los tres trofeos forman el equilibrio compositivo y de diálogo que determina el principio común de ellos tres, pensamiento y creación como respuesta a las claves del mañana.

El diseño de cada trofeo se ha planteado bajo dos criterios, por una parte muestra la aportación innovadora de cada personalidad, por otra su presencia humana, yuxtaposición y amalgama a sus preguntas existenciales, como identidad física y conceptual .

El espacio abstracto del pensamiento, se muestra en las imágenes impresas de metacrilato reflejando sus aportaciones e ideas más relevantes. Superpuesto a este concepto impreso en la pletina de metacrilato, está el retrato en bajorrelieve desarrollado con tecnologías tridimensionales, elevado y en primer plano, suave en su modelado como metáfora de identidad discreta y común a los tres creadores, científicos y pensadores del siglo XX. Los relieves están creados con cierta convexidad con la intención de dar mayor dinamismo a la obra escultórica y el acabado previsto es un bronce con pátina verde.

La tecnología de impresión tridimensional por deposición fundida aplicada en la creación de estos trofeos, se está introduciendo en el mundo de la producción escultórica por sus posibilidades, aportando nuevos resultados propios de su proceso como el tipo de modelado, materiales, texturas o tiempos de producción. La huella de deposición propia de este proceso resulta interesante a nivel plástico, ya que otorga un carácter eminentemente tecnológico, y como reflejo del momento histórico y social que estamos viviendo. Utilizar herramientas contemporáneas aplicadas al arte, van paralelas al planteamiento intelectual y científico de estas personalidades, siempre innovando y situándose a la vanguardia de la investigación.

Los tres trofeos van identificados con un pequeño relieve con la bandera de la Comunidad de Madrid, en Bronce con una pátina dorada en la superficie de las estrellas que conforman la bandera.

## 4.1. PREMIO MARGARITA SALAS BIOCIENCIAS

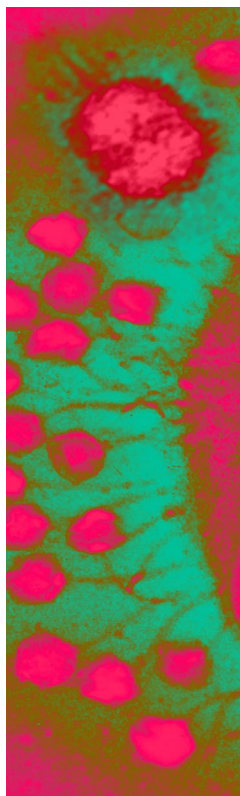
### Relieve

Con más de 80 años Margarita Salas seguía acudiendo al laboratorio del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, por lo que hemos decidido tomar como referencia de su imagen, fotografías de esa etapa, demostrando su dedicación, pasión y compromiso con la ciencia.

Este retrato quiere plasmar la sencillez y curiosidad que durante toda su vida ha hecho de Margarita Salas un referente internacional y figura clave en la historia de la ciencia española.



### IMAGEN DE FONDO



La imagen diseñada para el trofeo **Margarita Salas** hace referencia a su aportación más relevante, la patente del ADN polimerasa  $\Phi$  29 que permite amplificar la ADN de forma rápida, sencilla y fiable fundamental en laboratorios de genética, medicina forense o policía científica. Últimamente se ha utilizado también en el desarrollo de métodos de detección del coronavirus COVID-19, lo que demuestra el enorme impacto que el trabajo de Margarita Salas sigue teniendo en nuestra vida actual.

Este collage digital muestra la acción del fago  $\Phi$ 29 como resultado de la investigación de Margarita Salas que busca satisfacer la curiosidad científica sin más objetivo que el afán de saber y conocer cada vez más nuestro mundo.

Los colores seleccionados en la imagen hacen referencia a la tinción en los laboratorios para la coloración de las muestras y así facilitar su estudio. En este caso nos hemos inspirado en las tinciones con verde malaquita y fucsina, siendo esta una interpretación artística del ámbito científico.

También existe la posibilidad de utilizar esta imagen en escala de grises, haciendo referencia a los registros históricos que hay de estas investigaciones.



## 4.2. PREMIO MIGUEL CATALÁN CIENCIA

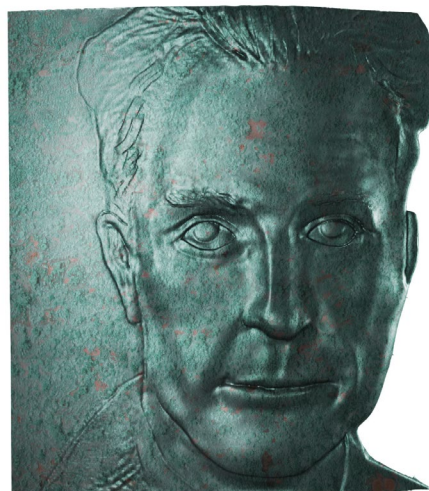


La magia del color espectrográfico está presente en el collage digital que identifica al químico y físico **Miguel Catalán**. La espectrografía se convierte en la prueba experimental que le llevó a múltiples descubrimientos y nuevos métodos científicos, como la definición de la estructura de la materia, el multiplete o el espectro del manganeso.

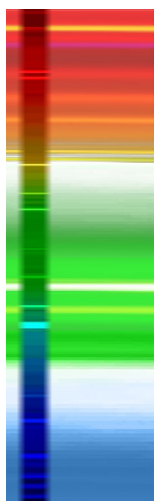
Catalán concibió una Tabla Periódica de los Elementos basada en sus estudios espectrales, realizó estudios de astrofísica espectral, y llegó a la convicción de que todo el universo estaba hecho de la misma materia conforme al análisis de la luz de las estrellas que había realizado.

### Relieve

Con este retrato queremos mostrar al científico en su etapa de madurez. A través de su mirada atenta e inquieta podemos sentir esa curiosidad que ha sido el reflejo de todos sus logros científicos.



### Imagen de fondo



La imagen planteada hace referencia a la técnica que el científico utilizaba a través del espectro luminoso, tomando como referencia la espectrometría del manganeso sobre la que se basó su tesis doctoral.

También existe la posibilidad de utilizar esta imagen en escala de grises, haciendo referencia a los registros históricos que hay de estas investigaciones.



### 4.3. PREMIO JULIÁN MARÍAS HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

**Julián Marías** es la imagen del pensamiento, la escritura, la razón y el silencio.

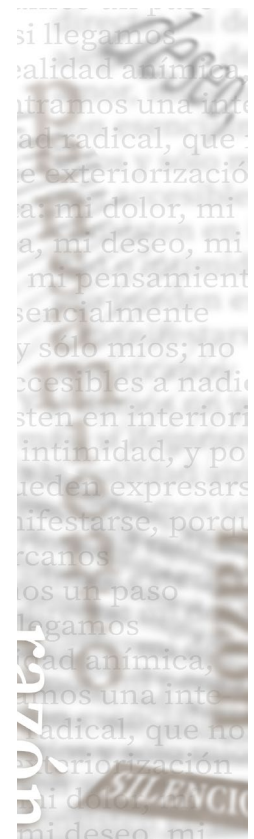
#### Retrato

El retrato muestra al joven Julián Marías abstraído en sus pensamientos. La filosofía aparece en su obra como un hacer humano y un ingrediente de nuestra vida, a un saber a qué atenerse respecto a la situación real, buscando dar razón a la realidad misma.



#### Imagen de fondo

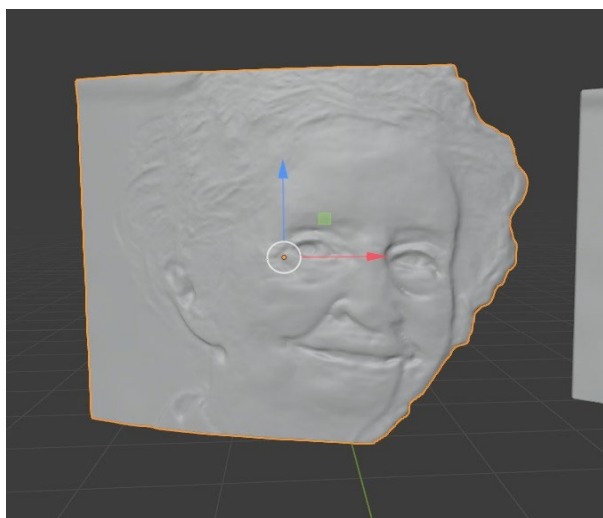
Este collage digital ordena y desordena el vuelo continuo de sus preguntas, haya o no respuesta en ellas. La imagen impresa sobre la plancha de metacrilato refleja su faceta como pensador crítico y radical, tal como se consideraba a sí mismo. A través de un movimiento sutil de palabras presentes a lo largo de la obra del filósofo y ensayista. Hemos querido hacer relación también a su figura en diferentes medios de comunicación escritos, usando a su vez tipografías que hacen referencia a la prensa escrita.



## 5. INNOVACIÓN

Para el diseño de los trofeos hemos combinado las nuevas tecnologías con las técnicas tradicionales ampliando las posibilidades creativas en el campo artístico, procedimientos de innovación y búsqueda de soluciones alternativas y modernas.

El diseño digital mediante programas como Blender o Photoshop, permite construir la imagen virtual que muestra la idea planteada del trofeo. La renderización nos acerca a la comprensión del espacio compositivo, texturas, materiales y colores. Trabajando así los diseños de las imágenes, la composición general del trofeo y los relieves.



Los relieves y el logotipo de la Comunidad de Madrid han sido modelados de forma digital, permitiendo visualizar los volúmenes, recortar formas, considerar los materiales o colores hasta definir la escultura final. Materializándolo con la impresión 3D en PLA.

El PLA, ácido poliláctico obtenido del almidón de maíz, es un compuesto sostenible con muy poco impacto medioambiental, el uso de este en el campo de la fundición es muy novedoso, permite acortar el proceso reduciendo el gasto energético y los materiales.



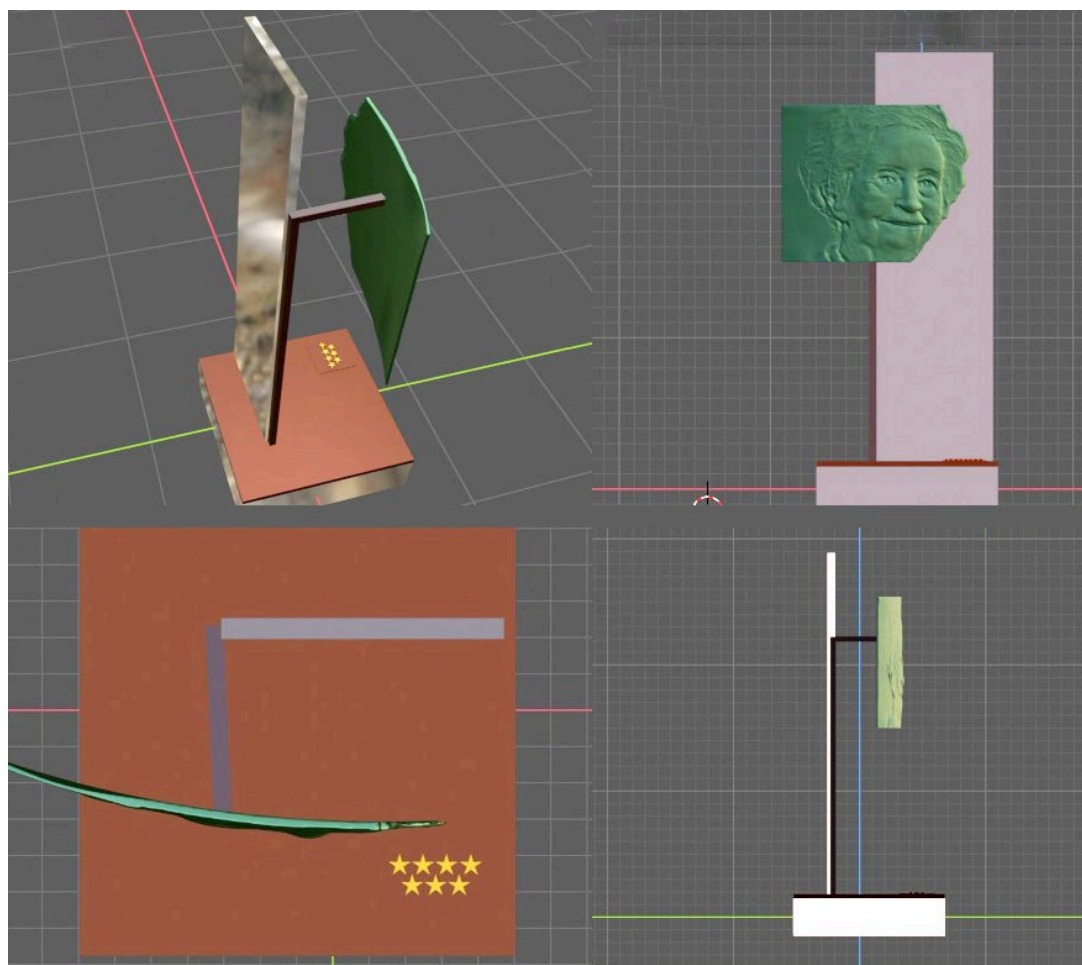
El proceso final para la reproducción de los trofeos está planteado para simplificar y agilizar la fundición y el montaje, ya que la ejecución de los retratos en bajorrelieve se presenta impresa en PLA, el relieve realizado en este material elimina la preparación de moldes abreviando los tiempos de fundición.

Por otra parte las imágenes sobre metacrilato se realizan en pletinas con corte laser, impresión en tinta Uvi y secado led sin cama de blanco, esto aporta transparencia y luz, este sistema de reproducción se maneja en tiempos relativamente cortos.

Todo esto posibilita la reproducción de forma sencilla y viable.

El diseño y modelado utilizado es respetuoso con el medio ambiente. El almacenamiento digital del trofeo, al no ser físico, permite realizar una producción bajo demanda, sin necesidad de conservar moldes, manteniendo la calidad del relieve intacta. Esto genera una economía de materiales, procedimientos y tiempo.

### Montaje del trofeo



Diferentes vistas del montaje del trofeo con sus perspectivas, donde se puede apreciar la composición y el dinamismo del mismo.



Maquetas finales de la propuesta de trofeos (2021).  
Imagen: José Carlos Espinel