



# UNIVERSIDAD COMPLUTENSE MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2021/2022

Nº de proyecto: 256

Diseño e implementación de soporte y planificación para grabación 360. Técnicas de grabación (vídeo y audio) y resolución de problemas derivados de la misma: aplicación a la grabación de vídeos institucionales y de divulgación científica. Parte III

Responsable del proyecto:

Alberto Luis García García

Facultad de Ciencias de la Información

Departamento: Ciencias de la Comunicación Aplicada

## 1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El objetivo principal del proyecto de innovación educativa (en adelante PIE) que planteamos es potenciar las habilidades y capacidades de los alumnos en disciplinas que no están cubiertos por los planes de estudio de Grado actuales y que, creemos, empiezan a ser indispensables para la empleabilidad. Para ello, entendemos que es fundamental potenciar su involucración en proyectos integrados en la práctica profesional además de impulsar su espíritu de investigación e innovación en tecnologías y contenidos emergentes dentro de las áreas académicas pertenecientes a las Ciencias de la Información: Comunicación Audiovisual, Publicidad y Periodismo.

Con las anteriores ediciones PIE, hemos validado que los estudiantes están adquiriendo habilidades, técnicas y competencias en investigación, además de entender la importancia del planteamiento de proyectos innovadores para adquirir competencias que les permiten actualizar su perfil profesional. Así, el trabajo realizado sirve para tratar de complementar la formación adquirida en un área innovadora como es el entorno 360°, en el que la industria se encuentra, en estos momentos, en una fase de búsqueda de soluciones tanto desde el punto de vista técnico como económico y narrativo. De hecho, tres de nuestros alumnos han conseguido trabajo en empresas de innovación como SGO, gracias a la colaboración en nuestro proyecto.

Estamos trabajando en soluciones innovadoras con técnicas de grabación a bajo coste con tecnologías innovadoras, lo cual es un punto de partida crucial para la industria después de la época post-COVID. El desarrollo de la creatividad en la búsqueda de respuestas a problemas reales, como el diseño de una estructura 3D para cámaras de grabación 360°, o la eficacia de las diversas propuestas de grabación en este formato en relación con un proyecto concreto.

En esta línea hemos consolidado estrategias metodológicas de flujo de trabajo en proyectos audiovisuales complejos que permiten al alumno aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante la carrera. Trabajamos, principalmente, con alumnos de cuarto curso o de máster, siendo este factor determinante para ayudarnos a consolidar la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el Grado. Por tanto, nos centramos en fomentar y hacer aprender el trabajo en equipo y el emprendimiento individual a lo largo de todo el proyecto.

Nos hemos propuesto y hemos conseguido los siguientes objetivos:

- Diseño y aprendizaje basado en proyecto ABP (Aprendizaje basado en proyectos: en lo referido al flujo de trabajo ha sido un completo éxito.
- Diseño e implementación de sistema de optimización de producción audiovisual en rodajes 360.
- Diseño y requisitos de una patente de un sistema de *rig* para la grabación de imagen en tres dimensiones en soporte.
- Diseño de un sistema de evaluación de la producción en 360 por parte de los alumnos.
- Producción de contenidos 360.
- Estudio de las variables de metadata recogidas en cámara y su validez en los procesos de edición y postproducción.

Tal y como hemos indicado anteriormente, la grabación 360º se está consolidando como una de las técnicas inmersivas de producción de contenidos con mayor evolución e implantación en el sector audiovisual. Tanto en el campo de la publicidad y el marketing como en el de los contenidos audiovisuales, está adquiriendo un rol diferenciador para crear productos audiovisuales como una mayor influencia en el espectador.

Por ello, es necesario que el alumno de Ciencias de la Información, en sus tres ramas, a saber, Comunicación Audiovisual, Publicidad y Periodismo, aprenda las técnicas necesarias para crear contenidos a partir de esta tecnología. De esta manera, los conocimientos adquiridos pueden implementar y ayudar a conseguir que nuestros egresados adquieran competencias claves y fundamentales para el desarrollo de la industria audiovisual.

En este caso el proyecto consiste en:

- Hemos trabajado conjuntamente con investigadores de la Universidad de Málaga sobre un proyecto de “*brandend content*” referido a la marca UCM. Para ello, hemos dado a nuestros alumnos las premisas y variables necesarias para que las incluyan en la creación de un contenido audiovisual específico. Los alumnos han querido plasmarlo en un cortometraje. El único requerimiento creativo que les hemos planteado es que debía ser una producción 360.
- Los alumnos han creado los equipos de producción y el flujo de trabajo atendiendo a los materiales técnicos de los que disponíamos en el proyecto (y que no eran muchos pero que se van adquiriendo con la financiación del proyecto en las distintas convocatorias).
- En todo momento, hemos tenido reuniones de trabajo en el que los profesores han supervisado los avances. También ha habido tutorías y clases específicas sobre el uso de herramientas desconocidas por los alumnos para que pudieran trabajar con ellas.
- Los alumnos han aplicado a la grabación de esta técnica justificando los motivos y las necesidades técnicas que se requieran para grabar en 360.
- Han seguido la metodología creada en proyectos anteriores con fichas de trabajo que están consiguiendo establecer una metodología de trabajo idéntica para todos los proyectos presentados y realizados como formación previa a los proyectos que se van presentando. Así, nos aseguramos una continuidad en el aprendizaje de los alumnos.
- Los trabajos y resultados finales se colgarán en la página web del departamento, tal y como viene indicado en la parte final de este dossier. Asimismo, los alumnos han recibido un certificado acreditativo de su trabajo y participación en el proyecto, impulsado por la Dirección del Departamento.

## **2. Objetivos alcanzados**

De manera resumida, habíamos planteado los siguientes objetivos:

- a) Objetivo principal: Potenciar las habilidades y competencias entre los alumnos.

Este objetivo se ha cumplido eficazmente. Los alumnos de Comunicación Audiovisual han trabajado activamente en aplicar los conocimientos aprendidos en los estudios de Grado junto con los que venimos trabajando activamente desde el

PIE desde ediciones anteriores. Para ello, hemos implementado no solo la grabación 360º sino también la edición y postproducción de las imágenes grabadas en 360º sobre el software de postproducción *Mistika*, empleado para la generación de imágenes de Realidad Virtual.

En este sentido, los resultados conseguidos y mostrados a otros compañeros que dirigen otros PIE, dio como resultado establecer colaboración con el proyecto nº 262 Innova-Docencia, liderado por la profesora Dña. Teresa García Nieto, en el proyecto 'Científic@s en prácticas' mediante un convenio con el CSIC. El objetivo de este proyecto es crear producciones audiovisuales en 360º que divulguen la labor desarrollada en el organismo, integrando a los alumnos del Grado de Comunicación Audiovisual, con el objetivo de que aprendan esta técnica de grabación e implementen nuevas fórmulas narrativas asociadas a la misma. El proyecto 'Científic@s en prácticas' consiste en tratar de captar científicos entre alumnos preuniversitarios, por lo que creemos que la producción audiovisual puede servir de estímulo para que estos alumnos de la ESO puedan comprender la naturaleza de los objetivos del proyecto en el que participan.

Este dato ha servido para cumplir con el objetivo principal de innovación:

a) El alumnado ha aprendido para aprender directamente sobre un proyecto real la aplicación de nuevas tecnologías de producción audiovisual

b) el alumnado ha aprendido a elaborar protocolos mediante el aprendizaje de metodologías de investigación derivadas de aplicaciones y estudios sobre el proceso.

Los alumnos que han participado en el Proyecto de Innovación Docente (en adelante PIE) han adquirido conocimientos suficientes para poder formalizarlos como línea curricular.

Este proyecto ha cumplido todas las expectativas planteadas en un principio dando como resultado una mayor incorporación de grupos de investigación del CSIC al proyecto de comunicación en el que participamos. El Convenio de Colaboración firmado entre la UCM y el CSIC consolida esta dinámica de trabajo y se consolida la relación entre ambas instituciones.

b) Objetivo específico: Potenciar las habilidades y competencias de investigación. Elaborar estrategias metodológicas

Para cumplir este objetivo se ha protocolizado un esquema de trabajo en el que se ha sistematizado una dinámica de trabajo que, previamente, se ha debatido y consensuado por todos los profesores y alumnos implicados en el proyecto.

Con el proyecto del CSIC se ha visto el éxito práctico del protocolo implementado.

Dicho protocolo cumple los siguientes aspectos:

| GÉNERO | TÍTULO<br>PIEZA | DURACIÓN | LOCALIZACIÓN:            | DESCRIPCIÓN<br>ESCENARIO: | TIPO DE<br>NARRATIVA: |
|--------|-----------------|----------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|
|        |                 |          | - exterior<br>- interior |                           | -una única<br>acción  |

|  |  |  |  |  |                                                        |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | - varias acciones<br>- acciones simultáneas<br>- otros |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------|

| PUNTO DE ANCLAJE DE CÁMARA 360:                      | PUNTO DE ANCLAJE DE SONIDO:                          | TIPO DE TOMA DE SONIDO:                                                                    | CÁMARA (si se conoce)<br><br>EJE DE LA CÁMARA | RESOLUCIÓN DE GRABACIÓN | RESOLUCIÓN DE VISIONADO |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| - superior<br>-inferior<br>-término medio<br>- otros | - superior<br>-inferior<br>-término medio<br>- otros | - omnidireccional<br>-localizado según punto de vista<br>-aleatorio<br>-sonido como efecto |                                               |                         |                         |

| PLATAFORMA DE VISIONADO: | RESOLUCIÓN DE ASPECTO: | PROTOCOLO | BALANCE DE BLANCOS<br><br>COLOR<br><br>EXPOSICIÓN | SINCRONIZACIÓN DE CÁMARAS | POSTPRODUCCIÓN<br><br>STITCHING O COSIDO DE IMÁGENES |
|--------------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| - youtube<br>-otros      |                        |           |                                                   |                           |                                                      |

c) Objetivo específico: Formar a los estudiantes implicados en adquirir habilidades y competencias técnicas en el uso de herramientas de rodaje y postproducción para grabación 360.

En este PIE hemos trabajado bajo una doble perspectiva: el desarrollo e implementación de recursos técnicos necesarios para la grabación 360 y elaborados por los propios alumnos, mediante la impresión 3D; y la incorporación de la grabación 360 a la narrativa audiovisual con el fin de contar historias específicas para este novedoso formato.

Por tanto, los alumnos han podido descubrir los pasos necesarios para implementar una idea desde cero (sin conocimientos sobre grabación ni recursos técnicos) hasta poder llevarla a cabo para crear un protocolo de rutina de grabación que, si es posible, pretenden convertir en estándar.

d) Fomento del trabajo en equipo:

En el trabajo de creación de contenidos audiovisuales, el trabajo en grupo es fundamental. No es posible crear nada sino es en equipo. Para fomentar y crear este trabajo, hemos creado un procedimiento de trabajo solo virtual en el que todo el proyecto de edición y postproducción, así como de planificación, se ha llevado a cabo mediante herramientas virtuales totalmente implementadas en la UCM. Este trabajo ha servido para extrapolarlo a otras asignaturas de Grado con sistemas de trabajo similares o idénticos al proyecto PIE actual.

Hemos creado un grupo de trabajo de promoción del PIE que han creado una campaña de difusión en Instagram y Youtube por los alumnos Oscar Onufryjenko, Pablo Salas y Julia Gómez. El *Making off* está en los enlaces finales del dossier.

### 3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología de trabajo que se planteó en el proyecto consistía en las siguientes etapas:

1. Planteamiento del proyecto 360: en este caso tuvimos una reunión para explicar el proyecto con el CSIC y el PIE con el que colaboramos. Ante ello se asignó a un alumno como coordinador del mismo y un alumno como coordinador del rodaje (Alicia Abascal y Jennifer Manzano Hidalgo) y otro como coordinadores de edición (María Pérez Sanbruno e Irene López de Francia).
2. Los alumnos coordinadores han presentado en reuniones semanales los avances de cada proyecto. Los coordinadores han ido cumplimentado la ficha de trabajo de cada proyecto y ha sido compartida por todos los miembros del laboratorio a través de Google Drive para que pueda ayudar a resolver cuestiones y/o problemas en otros proyectos planteados
3. Realización del proyecto mediante la creación de grupos específicos de alumnos en función del desglose del trabajo y las habilidades de cada alumno.
4. Presentación de resultados, así como de la ficha de trabajo
5. Definición de objetivos cumplidos que certifica tanto el alumno coordinador como el profesor tutor

Elaboración de un protocolo de trabajo implementado en la nube de la UCM para crear una rutina de trabajo mediante fichas de trabajo ya explicadas anteriormente. No obstante, también se pedía a los alumnos que plantearan propuestas y conclusiones con el trabajo desarrollado sobre:

- a. Recursos necesarios para la grabación: justificación de los mismos
- b. Problemas técnicos a los que se va enfrentar el proyecto, así como las soluciones planteadas para poder resolverlas
- c. Cronograma de trabajo
- d. Aplicaciones directas y propuestas de aplicación innovadoras a casos concretos de aplicación en la sociedad
- e. Formulación de nuevas técnicas narrativas implicadas en el proceso

Mediante reuniones semanales con los profesores responsables de cada parte del proyecto se iban comprobando los logros adquiridos además de resolver cuestiones específicas en cada uno de los proyectos.

Estas reuniones se han mantenido también con los responsables del Departamento de Comunicación del CSIC para ir consensuando todos los detalles del vídeo de promoción y de la edición del vídeo 360° que están siendo realizados.

#### **4. Recursos humanos**

Profesor Alberto Luis García García: objetivos conseguidos  
Profesora Adelaida Bolea de Anta: objetivos conseguidos  
Profesor Ignacio José Martín Moraleda: objetivos conseguidos  
Profesor Víctor Manuel Cerdán Martínez: objetivos conseguidos  
Profesor Samuel del Estal Prada: objetivos conseguidos  
Profesor Luis Eguizábal Jiménez: objetivos conseguidos  
Jefa de Negociado Administrativa Beatriz Tovar Ramírez: objetivos conseguidos  
Profesora Nuria Pradilla Barrero: objetivos conseguidos  
Profesor Francisco Jaime Reyes Sánchez: objetivos conseguidos  
Profesora Eva Citlali Martínez Estrella: objetivos conseguidos  
Doctorando Guillermo Mejías Martínez: objetivos conseguidos

Hemos dividido a los alumnos participantes en grupos de trabajo por interés formativo, aunque todos colaboraban en los aspectos globales de la grabación. Estos equipos son:

##### **EQUIPO DE GRABACIÓN (proyecto 360)**

Alicia Abascal Astobiza  
Anamaria Grigore  
Klare Landa Arrizabalaga  
Irene López de Francia  
Jennifer Elena Manzano Hidalgo  
Adriel Martín González  
José Ángel Martínez Sánchez  
Pablo Palomino Cabrera  
María Pérez San Bruno  
Mairena Sáenz Serrano  
Pablo Salas Valiente  
Noelia Salazar Durán  
Fidel Viseras Riego

##### **EQUIPO DE IMPRESIÓN (proyecto CSIC)**

Patricia Buj Aguilar  
Lorena Cuenca Señore  
Marta García Pascual  
Miriam Nava Carneros  
Israel Nevado Trujillo

##### **EQUIPO DE MARKETING Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO**

Julia Gómez Cosido  
Oscar Onufryjenko  
Pablo Salas Valiente

Los profesores han sido tutores de las actividades.

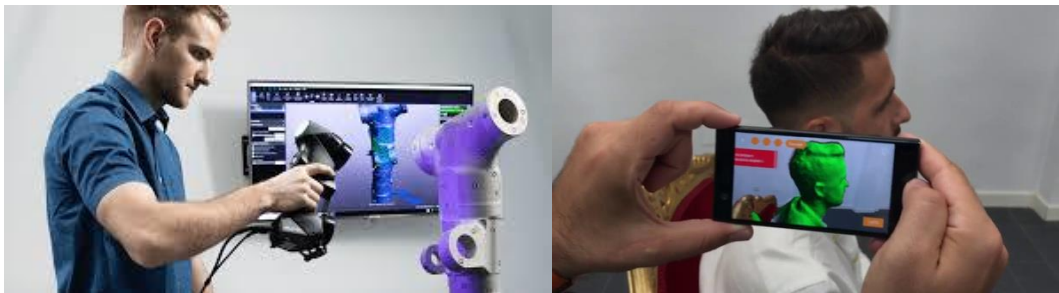
## 5. Desarrollo de las actividades (Máximo 3 folios)

### - NOVIEMBRE 2021:

#### Preparación del equipo y actividades:

**-Reunión con empresas de impresión 3D:** Nos vimos con Luis Ruiz, responsable de 3DZ, empresa líder en el escaneo de objetos y personas en 3D con tecnología de última generación.

**-Pruebas con aplicaciones móviles de escaneo 3D:** Realizamos pruebas con aplicaciones móviles de escaneo en 3D e impresión en 3D.



Reunión con empresas profesionales de escaneo 3D y pruebas de escaneo 3D con aplicaciones móviles.

**-Reunión con responsables del CSIC para la realización de vídeos:** Reuniones con los responsables del CSIC para preparar varios vídeos de divulgación científica. El máximo responsable del convenio es Jesús Rey Rocha, Grupo de Investigación en Evaluación y Transferencia Científica (CSIC). Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), Instituto de Filosofía (IFS). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)



**-Reunión con alumnos y profesores del equipo:** Reuniones con profesores y alumnos para presentar el espacio del Campus Virtual del PIE con los materiales del grupo.

**-Reunión para la realización de un cortometraje en 360:** Nos reunimos con Belén Moreno Albarracín, doctoranda de la Tesis: "Experiencias de comunicación en las

**-Visionado de cortometrajes 360:** visionados con los alumnos del PIE con las gafas de realidad virtual Oculus Rift.

|              |    |                                                    |                                                                                                  |    |    |    |    |
|--------------|----|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
|              | 28 | 1                                                  | 2                                                                                                | 3  | 4  | 5  | 6  |
|              |    | REUNIÓN                                            |                                                                                                  |    |    |    |    |
|              | 7  | 8                                                  | 9                                                                                                | 10 | 11 | 12 | 13 |
|              |    | REUNIÓN                                            |                                                                                                  |    |    |    |    |
|              | 14 | 15                                                 | 16                                                                                               | 17 | 18 | 19 | 20 |
|              |    | NCA<br>Exposición de 300<br>de la seguridad<br>NCA | Exposición de 300<br>de la seguridad<br>NCA                                                      |    |    |    |    |
| Mar.<br>2022 | 21 | 22                                                 | 23                                                                                               | 24 | 25 | 26 | 27 |
|              |    | REUNIÓN                                            |                                                                                                  |    |    |    |    |
|              | 28 | 29                                                 | 30                                                                                               | 31 | 1  | 2  | 3  |
|              |    | Sus alumnos<br>Exposición de video<br>Módulo       | Exposición de la<br>seguridad NCA en<br>actividad Módulo<br>15 de 2022<br>actividad Resumen<br>6 |    |    |    |    |
|              | 4  | 5                                                  | 6                                                                                                | 7  | 8  | 9  | 10 |
|              |    | REUNIÓN                                            |                                                                                                  |    |    |    |    |
|              |    | 7ª JORNADA DE<br>SEGURIDAD NCA EN<br>Módulo        |                                                                                                  |    |    |    |    |
| Abr.<br>2022 | 11 | 12                                                 | 13                                                                                               | 14 | 15 | 16 | 17 |
|              |    | REUNIÓN                                            |                                                                                                  |    |    |    |    |
|              |    | PREPREGUNTA<br>Sus alumnos                         | PREPREGUNTA<br>Sus alumnos                                                                       |    |    |    |    |
|              |    | Plan de trabajo del<br>VOCED (Trabajo 2)           | Plan de trabajo del<br>VOCED (Trabajo 2)                                                         |    |    |    |    |

-  [MISTIKA STITCHING 360](https://www.youtube.com/watch?v=eaasQ3W5s6p0)  
<https://www.youtube.com/watch?v=eaasQ3W5s6p0>
-  [ESTABILIZACIÓN MISTIKA 360](https://www.youtube.com/watch?v=O-Kxqz5yLUPE)  
<https://www.youtube.com/watch?v=O-Kxqz5yLUPE>
-  [OCULUS Y PC](#)
-  [REALIDAD VIRTUAL Y MISTIKA](#)  
<https://www.youtube.com/watch?v=SQQxtnGEIE>
-  [ACTIVACIÓN MISTIKA](#)
-  [CONFIGURACIÓN MISTIKA](#)
-  [IMPORTACIÓN MATERIALES MISTIKA](#)
-  [EDICIÓN BÁSICA EN MISTIKA](#)

**TRANSICIONES A NEGRO**

Un poco malo, pero nos interesa por las transiciones que hace entre localizaciones con fundidos a negro.

**PERSONAJES EN 360**

Un poco malo también, pero nos interesa como ocupan todo el espacio 360 con diferentes personas.

**REFERENCIA DE CÁMARA EN MANO**

Para que valóreris si mola o no la cámara en mano en 360.

**LA CÁMARA COMO PERSONJE**

Otro de terror pero que nos puede ayudar a entender la narrativa en primera persona, ya que los personajes hablan a cámara, como si el espectador fuera el protagonista.

**VOZ EN OFF**

También es malo... pero de los malos ejemplos se aprende más porque nos da a entender qué funciona y qué no funciona. Aquí es una voz en off "poética" y una chica en diversos escenarios.

A white Oculus Rift VR headset is shown from a front-three-quarter view. It has a white fabric strap and two white Oculus Touch motion controllers are positioned on either side of the headset. The controllers have a circular trackpad and several buttons. The entire setup is presented against a plain white background.

Visionado de material en 360 con las gafas Oculus Rift.

**-Muestra de tutoriales y talleres de manejo de equipos:** clases presenciales sobre el manejo de los equipos usados por los alumnos y material volcado en el Campus Virtual sobre tutoriales que puedan serles útiles.

Pruebas de edición y postproducción en diferentes softwares para probar cuáles son las mejores posibilidades. El hecho de que se empezara a utilizar el software de composición y edición profesional *Mistika* en la Facultad de Ciencias de la Información, hizo que se implementara todo el esfuerzo de edición y “cosido” de imágenes 360 sobre este software. Los resultados se están empezando a ver y seguimos trabajando en activar un protocolo sobre este software para poder extrapolarlo a la docencia en grupos de Grado.



Grabación cortometraje en 360.

#### - ENERO – FEBRERO 2021:

##### **FASE 1 PROYECTO GRABACIÓN CSIC:**

Puesta en marcha del proyecto de grabación del vídeo promocional del Laboratorio de de Química Orgánica (CSIC)

El objetivo de este proyecto crear un proyecto completo que implicara las fases de grabación, edición y postproducción dentro del sistema de aprendizaje sobre divulgación científica.

Como hemos indicado este proyecto se realizó en colaboración con el PIE nº 262 Innova-Docencia, liderado por la profesora Dña. Teresa García Nieto, en el proyecto 'Cientific@s en prácticas' mediante un convenio con el CSIC

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios:

- Se completó la grabación de planos con éxito tanto en la producción "tradicional" del vídeo como en la grabación 360. Recordaremos que se simultaneaban dichas producciones para comparar resultados y métodos de trabajo.
- Se realizó un vídeo profesional de divulgación científica que el CSIC ha empleado para su promoción.



Realización de vídeos de divulgación científica para el CSIC.

Para llevar a cabo esta grabación se activaron y cumplieron todos los protocolos de la pandemia que regían en el CSIC, lo que sirvió para tener que ajustar los equipos de trabajo a estas circunstancias especiales. Esto ayudó a conseguir un compromiso mayor de los alumnos.

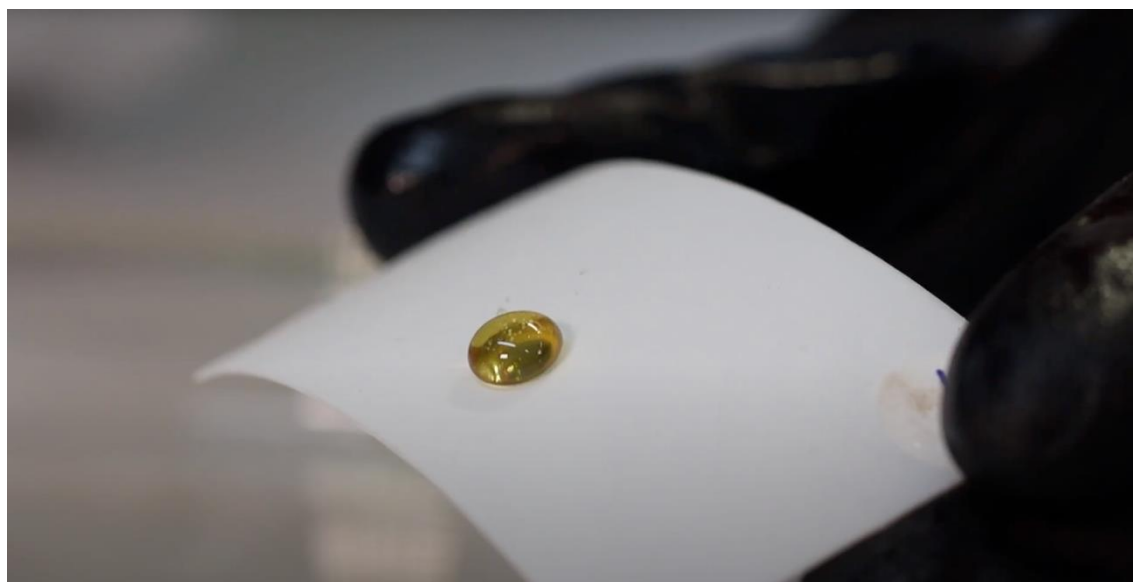
### **MARZO – MAYO 2021:**

#### **FASE 2 PROYECTO EDICIÓN CSIC:**

Esta fase del proyecto ha sido la más laboriosa, pero la más enriquecedora en lo que se refiere al sistema ABP implementado en este proyecto. Los alumnos han tenido que centrar sus esfuerzos en aprender la edición de un tipo de vídeo al cual están poco acostumbrados a desarrollar durante sus estudios de Grado: el **publireportaje documental**.

Además, en este caso, se unía la característica de que el trabajo era totalmente supervisado por el Departamento de Comunicación del CSIC, lo que ha implicado una serie de cambios y modificaciones en el proyecto de edición que han creado un entorno de trabajo totalmente “real”.

Es decir, el alumno ha dejado de tener el dominio de la autoría real sobre el producto audiovisual –tan asumido en su rol de estudiante dentro de las asignaturas prácticas de la Facultad de Ciencias de la Información- para pasar a trabajar al servicio de unos intereses externos que debía asumir como propios. Este factor es relevante ya que uno de los objetivos principales de este PIE es integrar a los alumnos en un entorno totalmente profesional.



Edición y postproducción de los vídeos del CSIC

Además, hemos grabado el proyecto en 360º y los alumnos han podido constatar que el protocolo de trabajo desarrollado durante el PIE del curso anterior, ha permitido trabajar de manera eficaz en un entorno de grabación real.

Este hecho ayuda a comprender e implementar la idea inicial de que la grabación 360° se puede simultanear con la grabación real para elaborar un trabajo paralelo que sirva para complementar ambas ediciones. Esto es, la grabación 360° permitirá crear contenidos extra o contenido complementario que permitan elaborar productos audiovisuales más sofisticados o, como en este caso, de interés científico.

La edición final del vídeo no ha finalizado todavía, ya que hay que realizar algunos ajustes necesarios por parte del CSIC. Por otro lado, es muy importante destacar que los nombres de todos los alumnos participantes están en los títulos de crédito, lo que les va a permitir tener una línea curricular importante ya que el vídeo estará visible en la página web del CSIC.

#### **ENLACE AL VÍDEO:**

<https://drive.google.com/file/d/1cbMlvpmfCajrsC2nBn0w47MRUNtdm3Xq/view>

#### **MAYO – JUNIO 2021:**

##### **FASE 3 PROYECTO CORTOMETRAJE 360:**

En esta fase se ha trabajado en la edición de los vídeos 360 grabados al mismo tiempo que el rodaje del vídeo institucional.

Se está trabajando sobre el software *Mistika* bajo la tutela de la empresa SGO, que es la empresa propietaria y desarrolladora del software. Por tanto, hay un trabajo de colaboración y desarrollo con el mundo tecnológico que se adecua a los objetivos y logros a conseguir por el PIE.

Para ello, se han tenido en cuenta aspectos como:

- Grabación en vídeo para componer planos en movimientos estudiando: luces, diafragmas, ejes de composición dentro del plano, colorimetrías, luz ambiente, luz natural, etc..., es decir, todos aquellos elementos necesarios para componer un plano y que se deben tener en cuenta para la creación de un plano-espacio 360.
- Grabación de planos diferentes dentro de un mismo espacio real para entender la importancia de la ubicación de los objetos dentro del espacio 360.
- Grabación de iluminaciones diferentes en un mismo escenario para entender la importancia de la luz y, sobre todo, las sombras en un espacio 360.
- Edición del vídeo con gafas Oculus Rift.



Realización del cortometraje 360.

Actualmente se está trabajando en el “cosido” de las imágenes 360 desarrollando un patrón específico para el tipo de cámara (ver Anexo) con el que se han grabado las imágenes y que se está activando en *Mistika* junto a los desarrolladores de SGO.



Edición con gafas Oculus Rift el cortometraje 360.

El objetivo es llegar a realizar con los alumnos vídeos 360 como el ejemplo que ponemos a continuación:

<https://www.santamarialarealmuseorum.com/es/recorridos/visita-virtual>

**ENLACE A LOS MATERIALES DE GRABACIÓN Y EDICIÓN:**

<https://drive.google.com/drive/folders/13jsM8LnXEIWRKK3RUgG0oDRVGjGbmdbu?usp=sharing>

**ENLACE A LOS RESULTADOS DE VIDEOS DE DIVULGACIÓN DEL CSIC:**

<https://www.youtube.com/watch?v=mBXhPQ3RVwY>

**ENLACE A LOS RESULTADOS DE CORTOMETRAJE 360 “IMAGEN DE MARCA UCM”:**

<https://www.ucm.es/cap/comein-1>

<https://www.ucm.es/cap/enlaces-de-interes>

<https://youtu.be/j0o1zTWJOv0>

**ENLACE AL “MAKING OFF” DEL CORTOMETRAJE 360 “IMAGEN DE MARCA UCM”:**

<https://www.ucm.es/cap/experiencia-360>

## 6. Anexos

### 1 - DISPOSITIVOS DE VISUALIZACIÓN SAMSUNG SM-R210 BLANCO 130 G - BLANCO - 256 GB



- 8.4 MP sensor CMOS x2
- microSD (hasta 256 GB)
- Batería/1160 mAh
- Resistencia IP53
- Dispositivo Micro USB
- Garantía: 1 año in situ

Cámara Samsung 360 adquirida con el presupuesto PIE 2019-20



Gafas de realidad virtual Oculus Rift con el presupuesto PIE 2021-22