

Minivideos ganadores V Concurso de Divulgación Científica de la UCM

Primer Premio: *El universo ultravioleta.* *World Space Observatory Ultra Violet.*

En marzo de 2007, el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) español y la Agencia Espacial de la Federación Rusa (ROSCOSMOS) firmaron un acuerdo de colaboración para desarrollar el telescopio espacial World Space Observatory - Ultraviolet (WSO-UV). Este telescopio se lanzará en 2015 y estará operativo hasta 2025 proporcionando acceso a la comunidad astronómica española al único telescopio ultravioleta que estará disponible en esa década. El WSO-UV será diez veces más sensible que el Hubble Space Telescope con el espectrógrafo STIS. Detrás del WSO-UV hay un consorcio internacional liderado por Rusia en el que participan España, Alemania, China y Ucrania. Este video resume el contenido del proyecto en general.

[Ver vídeo](#)

Segundo Premio: *Buceando en el pasado*

La investigación científica nos permite bucear en el pasado histórico. El vídeo muestra como un equipo de investigación interdisciplinar (profesores e investigadores de Mineralogía, Química, Historia y Arqueología) puede contribuir al conocimiento y comprensión de la Historia y el Arte. Desde los comienzos de nuestra Era, las Culturas andinas sometían a las piezas de tumbaga (aleación Au-Cu) a un proceso metalúrgico, con objeto de enriquecer la superficie en oro y darles un aspecto dorado. Estas piezas, que se consideran actualmente de un gran valor arqueológico, se utilizaban en un contexto funerario, ceremonial y suntuario. Hasta el momento los arqueólogos no han llegado a comprender del todo como se trabajaba para obtener este borde dorado, puesto que los orfebres no dejaron ningún tipo de escritura. En el video se muestra como la Microscopía de Barrido (SEM) y la de Transmisión (TEM) aportan datos inestimables para el conocimiento de la técnica del dorado. Para ello se han analizado unas piezas arqueológicas del Cultura Tiaone que se desarrolló en la región de Esmeraldas en la Costa de Ecuador durante los años 50 a 260. Los resultados obtenidos indican que se utilizaron tratamientos químicos y de recocido, que favorecieron la exudación del oro hacia la superficie.

[Ver vídeo](#)

Premio Especial PICATA: *SpotLab*

Un técnico microscopista puede tardar hasta 30 minutos en hacer un diagnóstico de enfermedades como la malaria o tuberculosis. En los países con mayor incidencia de estas enfermedades, con pocos recursos, no hay técnicos suficientes. ¿Qué pasaría si las muestras se digitalizaran con un microscopio-móvil y las imágenes se analizaran de forma remota? ¿Y si además ese análisis se hiciera a través de un videojuego online con la participación de jugadores voluntarios? Tendríamos un sistema mucho más rápido, barato y accesible desde cualquier rincón del planeta. El proyecto SpotLab investiga el desarrollo de estos sistemas integrando técnicas de crowdsourcing e inteligencia artificial. El primer paso fue desarrollar malariaspot.org, un juego online donde se analizan imágenes reales de muestras de sangre de pacientes con malaria, donde los jugadores tienen que identificar y hacer click sobre los parásitos.

It can take up to 30 minutes for a microscopist technician to diagnose diseases such as malaria and tuberculosis. In countries with the highest incidence of these diseases, with few resources, there are not enough technicians. What if we digitize the samples with a microscope-mobile and the images are analyzed remotely? And what if that analysis is integrated in an online videogame played by volunteers all over the world? We could have a much faster, cheaper and accessible system from anywhere in the world. The SpotLab Project investigates the development of such systems by integrating crowdsourcing and artificial intelligence techniques. The first step was to develop malariaspot.org, an online game where real blood samples of malaria-infected patients are analyzed. Players have identify and click on malaria parasites and these clicks are recorded for research purposes. After analyzing the data from thousands of games, the results showed that it was possible to obtain an almost perfect parasite counting in the tested images.

[Ver vídeo](#)