

The Universe in a minute El Universo en un minuto

A. Fernández-Soto^{1,4}, F. J. Ballesteros², V. J. Martínez-García^{2,3,4},
A. Ortiz-Gil², and J. Fabregat^{2,3}

¹ Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC), Santander

² Observatori Astronòmic de la Universitat de València

³ Departament d'Astronomia i Astrofísica, Universitat de València

⁴ Unidad Asociada Observatori Astronòmic (IFCA-UV), Valencia

Abstract

We present a collection of ten short Astronomy outreach videos. Approximately 90 seconds long, each one of them aims at answering one single question. Both the scripts and the production have been done with maximum care in order to be as professional as possible, while maintaining a modern and attractive format that tries to engage the audience.

Presentamos una colección de diez vídeos de poco más de un minuto de duración, dedicados a responder de modo breve y preciso algunas preguntas básicas de astronomía. Los guiones, la realización y la producción han sido cuidados para obtener un resultado profesional, que pueda interesar al público general y al tiempo ser útil para la divulgación.

1 Introduction

1.1 Introduction

“El Universo en un Minuto” is a collection of 10 short videos (see Figs. 1, 2, 3, 4, 5) devoted to the presentation of some basic concepts in Astronomy for a general audience. Each one of them, approximately one minute long, answers in a brief but accurate manner a particular question. All videos are presented by professional hosts who are filmed using a chroma key technique that allows the Director, Javier Díez, to superimpose images, videos, or animations in the postproduction phase. Many of these images and animations were created *ad hoc* for the series. Our immediate target is internet distribution, both through social networks and through the web pages of collaborating institutions like the Sociedad Española de Astronomía

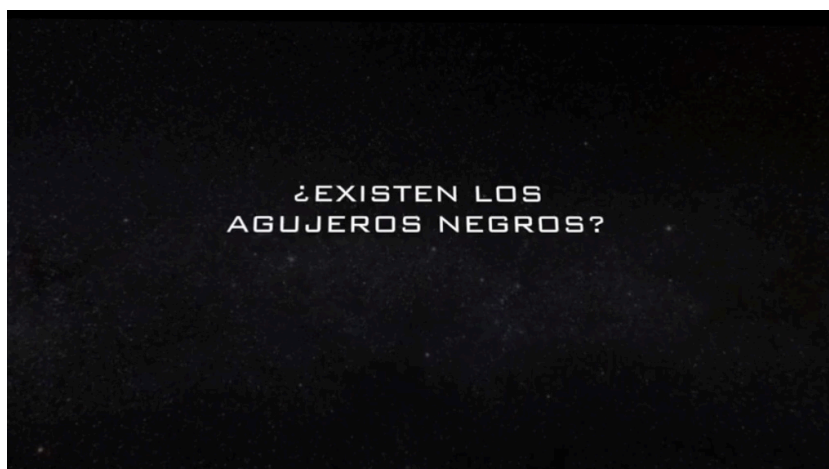


Figure 1: Opening credits for one of our videos.

(SEA), and the Confederación de Sociedades Científicas Españolas (COSCE, with its own portal Conec (<http://www.conec.es>)). In the near future we will offer the videos to local or national broadcasters that may use them as microspaces dedicated to science outreach. The videos have been produced thanks to the collaboration of scientists from the Observatori Astronòmic de la Universitat de València and the Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC), and have been partly funded by the Sociedad Española de Astronomía.

1.2 Presentación

“El Universo en un Minuto” es una colección de 10 breves vídeos (véanse las Figs. 1, 2, 3, 4, 5) enfocados a presentar conceptos básicos de astronomía al público general. En cada uno de ellos, de poco más de un minuto de duración, se responde de modo conciso a la vez que preciso a una pregunta concreta. Los vídeos son conducidos por actores o presentadores profesionales que graban sobre croma. El director artístico, Javier Díez, añade en la fase de producción imágenes, vídeos o animaciones digitales (en muchos casos de diseño original) que acompañan el tema. El destino inmediato de estos vídeos es la difusión por internet, a través de redes sociales, de la página web de la SEA, o de la página de CONEC (<http://www.conec.es>), portal de divulgación científica de la Confederación de Sociedades Científicas Españolas (COSCE). En el futuro cercano los ofreceremos también a televisiones de ámbito regional o nacional, que puedan hacer uso de ellos como miniespacios de divulgación. Los vídeos se han realizado con la colaboración de científicos del Observatori Astronòmic de la Universitat de València y del Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC), y han sido parcialmente financiados por la Sociedad Española de Astronomía.

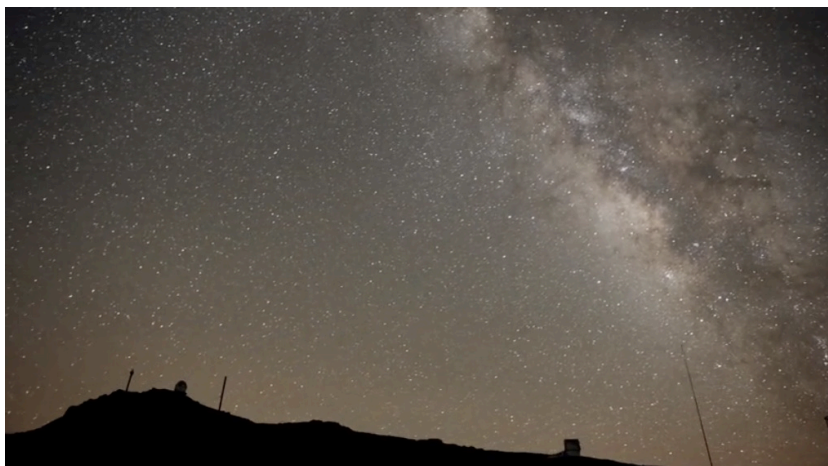


Figure 2: Still from the video “*Why do we need large telescopes?*”.

2 The Project

2.1 Description

A group of astronomers from the Instituto de Física de Cantabria and the Observatori Astronòmic de la Universitat de València have already collaborated in the past in order to produce different astronomical outreach video projects, ranging from brief ones to a one-hour documentary presenting the ALHAMBRA project¹.

Based on this experience we decided to select a series of 10 topics that could be covered in short videos. With these subjects in mind, and through a direct and continuous interaction between the astronomers and the art director, we generated the scripts and defined or selected the images and animations that would be included in each video. Each video in the series was filmed in high definition, using professional audio and image teams.

2.2 Descripción

Un grupo de astrónomos del Instituto de Física de Cantabria y el Observatori Astronòmic de la Universitat de València hemos colaborado ya en el pasado en la realización de diversos vídeos de contenido astronómico, desde los muy breves hasta un documental de casi una hora de duración dedicado al proyecto ALHAMBRA².

Basados en esta experiencia, decidimos seleccionar una serie de 10 temas que pudieran ser objeto de breves vídeos de divulgación. A partir de estos temas, y a través de un trabajo coordinado entre los astrónomos y el director artístico, generamos los guiones y definimos

¹Some can be seen at <https://www.youtube.com/user/jdiezastronomy/videos>, the youtube channel of Director Javier Díez.

²Algunas muestras pueden verse en <https://www.youtube.com/user/jdiezastronomy/videos>, fruto de la colaboración con el Director Javier Díez.



Figure 3: Still from the video “Are there other kinds of light?”.

o seleccionamos las imágenes y animaciones que cada vídeo debía contener. Cada vídeo fue rodado en alta definición, utilizando equipos profesionales de sonido e imagen.

3 Results

3.1 Visualizations

The most direct measurement of the series success should be given by the number of visualizations of each of the videos in our YouTube channel. These figures are listed in Table 1. The total number of visualizations exceeds 34 000 (as of December 1, 2014). We can see how the success is not homogeneous, with some videos being more popular than others—which could be due either to a higher intrinsic interest, or to the fact that they may have been used by some mass media as support for recent astronomical news.

3.2 Visualizaciones

El modo más directo que tenemos para valorar el éxito de la serie es el de contar las visualizaciones en YouTube de los vídeos. Estas cifras se presentan en la Tabla 1. El número total de visualizaciones (hasta el 1 de diciembre de 2014) es superior a 34 000. Es posible observar que la distribución no es ni mucho menos homogénea, y que algunos temas han tenido más éxito que otros—posiblemente por su interés intrínseco o por haber sido utilizados por algunos medios de comunicación como apoyo de noticias referentes a astronomía.



Figure 4: Still from the video "What is a supernova?".



Figure 5: Closing credits from one of our videos.

4 Videos

- The videos can be watched in the following (shortened) addresses:
- Los vídeos pueden ser vistos en las siguientes direcciones (abreviadas):

- <http://goo.gl/yKIryl> (CONEC)
- <http://goo.gl/IWRfz6> (SEA)
- <http://goo.gl/qGxuqo> (YouTube)

Table 1: Number of visualizations of the videos in the YouTube channel as of 1/12/2014.

Título	Número
¿Qué es un cuáasar?	3011
¿Para qué queremos telescopios tan grandes?	980
¿Qué es una supernova?	3134
¿Existen otros tipos de luz?	1542
¿Cómo se forman los planetas?	6719
¿Hay vida en otros planetas?	7793
¿Hay terremotos en las estrellas?	835
¿Es el Universo infinito?	4084
Agujeros negros	2366
Explosiones solares	3774

Acknowledgments

“El Universo en un Minuto” se ha realizado gracias al apoyo de la Sociedad Española de Astronomía, el Institut Valencià d’Investigació Cooperativa en Física Avançada, la Real Sociedad Española de Física, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, la Fundación Cañada Blanch, la Confederación de Sociedades Científicas Españolas, y la Generalitat Valenciana. En su ejecución ha participado personal del Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC), de la Universitat de València y su Observatori Astronòmic. Es un placer agradecer a Javier Díez y su equipo de producción, que se implicaron como un miembro más de nuestro grupo en la realización de la serie. Agradecemos el apoyo del Ministerio de Economía y Competitividad y los fondos FEDER a través de los proyectos AYA2010-22111-C03-02 y AYA2013-48623-C2-2, y de la Generalitat Valenciana con el proyecto PROMETEOII/2014/060.

“El Universo en un Minuto” has been made possible thanks to the support of the Sociedad Española de Astronomía, the Institut Valencià d’Investigació Cooperativa en Física Avançada, the Real Sociedad Española de Física, the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, the Fundación Cañada Blanch, the Confederación de Sociedades Científicas Españolas, and the Generalitat Valenciana. It has been created by staff from the the Instituto de Física de Cantabria (CSIC-UC), the Universitat de València, and its Observatori Astronòmic. It is a pleasure to thank Javier Díez and his production team, who went far beyond the call of duty when creating this series. We acknowledge support from the Spanish Ministry for Economy and Competitiveness and FEDER funds through grants AYA2010-22111-C03-02 and AYA2013-48623-C2-2, and Generalitat Valenciana project PROMETEOII/2014/060.