

## Bibliografía de la astronomía #2: audiovisuales

Versión 21. Actualizado a 4 de marzo de 2019.

Por Armando Caussade, GCSc, BS

Sociedad de Astronomía de Puerto Rico, Inc., <http://www.astronomiapr.net/>

---

### LIBROS ELECTRÓNICOS (EN INGLÉS)

- **Encyclopedia of Science.** Self-published by astronomer David J. Darling. <http://www.daviddarling.info/encyclopedia/ETEmain.html>

Producida por el astrónomo y prolífico autor David J. Darling, la enciclopedia contiene miles de entradas que tratan sobre todos los ámbitos de la ciencia, tecnología y las matemáticas.

- **The Astronomical Calendar.** Universal Workshop. <http://www.universalworkshop.com/astronomical-calendar-2017/>

Publicación electrónica de Guy Ottewell que sucede al inolvidable *Astronomical Calendar*, anuario que se imprimió por 43 años. Siendo un exitoso artista, este autor instruye mediante recursos gráficos.

### DOCUMENTALES (EN ESPAÑOL)

- **Ciclo de conferencias sobre el Sistema Solar** (2011). Fundación Juan March. <http://www.march.es/conferencias/anteriores/index.aspx?b0=Sistema%20Solar>

Cuatro conferencias sobre el Sistema Solar ofrecidas por reputados astrónomos españoles ante la Fundación Juan March, más una conferencia adicional sobre la búsqueda de vida en el Sistema Solar. Pueden verse gratis en Internet, y la duración aproximada es de una hora por cada presentación.

- **Doce miradas al universo** (2009). Sociedad Española de Astronomía.  
Dirección original ya expirada: [http://astronomia2009.es/El\\_Tema\\_del\\_mes.html](http://astronomia2009.es/El_Tema_del_mes.html)  
Dirección alterna: <http://www.ub.edu/ubtv/es/colleccio/series/doce-miradas-al-universo>

Doce episodios de 20 minutos cada uno, que explican todo cuanto existe y ocurre en el universo. Entre lo mejor que se ha filmado sobre astronomía en lengua española. El enlace original parece expirado, pero los vídeos pueden verse en otros sitios de Internet. Altamente recomendado.

### DOCUMENTALES (EN INGLÉS)

- **Chasing the Ghost Particle** (2014). Dirigido por James Madsen y Robert Bonadurer. Publicado y distribuido por el Centro de Astrofísica de Partículas IceCube de Wisconsin, la Universidad de Wisconsin–Madison y el Museo Público de Milwaukee. Enlace al anuncio: <http://wipac.wisc.edu/ghostparticle/>

Esta película de 30 minutos explica todo sobre el telescopio de neutrinos IceCube, el mayor experimento de neutrinos jamás emprendido, y el proyecto científico más ambicioso realizado en la Antártida.

- **Cosmos: A Personal Voyage** (1980). Presentado por Carl Sagan (PBS).

La más famosa serie sobre astronomía, presentada en 13 episodios de una hora por el consumado comunicador científico Carl Sagan. Inmejorable y mantiene su vigencia aún después de tres décadas.

- **Cosmos: A Spacetime Odyssey** (2014). Presentado por Neil deGrasse Tyson.

Esta nueva serie —también con 13 episodios de una hora cada uno— representa una actualización de los temas originales que presentó Carl Sagan en 1980. Muy recomendado.

- **Eyes on the Skies** (2008), presentado por Joe Liske (IAU / ESO / ESA).

Enlace al anuncio: <http://www.eyesontheskies.org/movie.php.html>

Enlace al vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=MjKbNuixws>

Película gratuita de una hora que ilustra la historia del telescopio, comenzando con los trabajos del inventor Hans Lippershey en 1608. Se realizó junto al libro de igual título reseñado anteriormente.

- **From Earth to the Universe, version 2** (2016). Realizado por Theofanis N. Matsopoulos y distribuido por el prestigioso Observatorio Europeo Austral (ESO).

Página oficial, con enlace a descargas: <http://www.eso.org/public/videos/eso-fettu/>

Versión 2, esférica (*4K fulldome*): <http://www.youtube.com/watch?v=WZp2M9kGKlc>

Versión 1, plana (*16:9 flatscreen*): <http://www.youtube.com/watch?v=7g4xTOgVG3Q>

Película de 31 minutos diseñada para planetarios, la primera de este tipo ofrecida gratis. Presenta un viaje imaginario a través del universo utilizando visuales de asombrosa calidad.

- **Hubble: 15 Years of Discovery** (2005). Presentado por Robert Fosbury (ESA).

Enlace al anuncio: <http://www.spacetelescope.org/projects/anniversary/>

Enlace al vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=XeZ3APhUT2Q>

Realizado para conmemorar el aniversario 15.º del Telescopio Espacial Hubble, este documental gratuito de una hora y media narra la historia del instrumento y resume sus principales descubrimientos.

- **Journey to the Edge of the Universe** (2008). Existen dos versiones: una presentada por Alec Baldwin y otra por Sean Pertwee (National Geographic / Discovery Channel).

Otro viaje por el universo, espléndidamente narrado y realizado con hermosos efectos especiales. En un episodio único de una hora y media, resume lo que actualmente se conoce sobre el universo.

- **The Hot and Energetic Universe** (2016). Realizado por Theofanis N. Matsopoulos y distribuido por el prestigioso Observatorio Europeo Austral (ESO).

Página oficial, con enlace a descargas: <http://www.eso.org/public/videos/ahead-xray/>

Versión esférica (*4K fulldome*): <http://www.youtube.com/watch?v=8VOX9Vwp4iI>

Versión plana (*16:9 flatscreen*): <http://www.youtube.com/watch?v=FEWqxUTK0EQ>

Película de 30 minutos diseñada para planetarios y distribuida gratis. Trata sobre el estudio del universo en rayos X y en rayos gamma, un campo emergente conocido como *astronomía de altas energías*.

## PELÍCULAS CORTAS

Cortometrajes sobre astronomía y exploración espacial.

- **Abiogenesis**, Mans R. (2011), 4<sup>m</sup> 23<sup>s</sup>.

<http://vimeo.com/103389185>

- **Wanderers**, Wernquist E. (2014), 3<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>.

Película que incorpora lecturas del libro *Pale Blue Dot*, de la voz del propio Carl Sagan.

<http://vimeo.com/108650530>

- **New Horizons**, Wernquist E. (2014) for the National Space Society, 3<sup>m</sup> 25<sup>s</sup>.

Película hecha para promover la misión New Horizons, enviada por la NASA a Plutón.

<http://vimeo.com/132183032> (versión extendida).

- **The Astronomer**, Lee D. (2015), 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

<http://vimeo.com/110786093>

## PROGRAMAS INFORMÁTICOS

Todos pueden descargarse legalmente y sin costo del Internet.

- **Cartes du Ciel / Sky Charts** (versión 4.0, 2017). Chevalley P.

<http://www.ap-i.net/skychart/en/start>

Producto capaz de generar mapas estelares muy precisos hasta la magnitud 20.<sup>a</sup>, dependiendo de los catálogos que se utilicen. Puede también graficar planetas, asteroides y cometas. Excelente, aunque bastante complejo. Disponible gratis para Microsoft Windows, Apple OS X y Linux.

- **Celestia** (versión 1.6.1, 2011), Laurel C. et al.

Enlace al programa: <http://www.shatters.net/celestia/>

Enlace a las añadiduras: <http://www.celestiamotherlode.net/>

Proyecto de actualización Celestia Origins de 2018: <http://vk.com/celestiaorigin/>

Descargar actualización Celestia Origins [http://celestia.simulatorlabbs.com/Downloads/Celestia-Origin/Celestia%20Origin%20v.7%20\(30.12.2018\).7z](http://celestia.simulatorlabbs.com/Downloads/Celestia-Origin/Celestia%20Origin%20v.7%20(30.12.2018).7z)

A diferencia de otros programas, *Celestia* permite visualizar los astros del Sistema Solar de modo tridimensional y desde el espacio mismo, como si uno viajara a ellos mediante una nave espacial. Pocos productos poseen esta capacidad, y en el caso de *Celestia* es posible capturar las imágenes generadas y hasta grabar películas cortas. Disponible gratis para Microsoft Windows, Apple OS X y Linux. Existe también un sinnúmero de magníficas añadiduras que amplían la funcionalidad del programa.

- **Home Planet** (versión 3.3a, 2006), Walker J. of Fourmilab.

<http://www.fourmilab.ch/homeplanet/>

*Home Planet* muestra el paso del día y de la noche sobre la superficie de la Tierra. También enseña la Luna y calcula el recorrido aparente de los satélites artificiales sobre la esfera celeste. Fue elaborado por el programador John Walker, coautor del conocido programa de diseño AutoCAD. El producto está en dominio público y es gratis. Aunque limitado a la plataforma Microsoft Windows, puede ejecutarse perfectamente en Linux mediante el subsistema Wine.

- **Mars Previewer** (versión II, 2003), Leandro Ríos.

<http://www.skyandtelescope.com/astronomy-resources/freeware-from-sky-telescope/>

Este programa es indispensable para cualquiera que desee observar el planeta rojo, pues calculará el hemisferio visible de Marte mostrando un mapa que será exacto para el momento que se especifique. *Mars Previewer* es gratis y está disponible en la página web de la revista *Sky & Telescope*, donde ha sido distribuido desde la histórica oposición de Marte en 2003. Aunque limitado a la plataforma Microsoft Windows, puede instalarse y ejecutarse en Linux bajo el subsistema Wine.

- **The Nebraska Astronomy Applet Project** (2014), University of Nebraska–Lincoln.

Enlace primario al proyecto: <http://astro.unl.edu/naap/>

Enlace a la página de descarga: <http://astro.unl.edu/downloads/>

Por su envergadura *The Nebraska Astronomy Applet Project* representa una obra sin precedente. Se trata de una colección de más de cien simulaciones que se concentran en la geometría de la bóveda celeste. Fue elaborado bajo el auspicio de la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF) y está disponible gratis para uso educativo, no lucrativo. Puede ejecutarse desde cualquier navegador de Internet que utilice Adobe Flash, o incluso mediante visores dedicados para Flash.

- **Sky Motions** (2010), **Whole Sky** (2012), Schroeder D. V. of Weber State University.

Sky Motions: <http://physics.weber.edu/schroeder/sky/SkyMotionApplet.html>

Whole Sky: <http://physics.weber.edu/schroeder/sky/WholeSkyApplet.html>

*Sky Motions* y *Whole Sky* constituyen las mejores simulaciones que existen de cielo completo. *Sky Motions* ilustra espléndidamente el movimiento diurno y anual de los astros en la bóveda, mientras que *Whole Sky* permite visualizar el desplazamiento gradual del Sol, de la Luna y de los planetas a lo largo del zodiaco. La gran virtud de estos dos productos radica precisamente en su sencillez de uso. Ambos son gratuitos y pueden ejecutarse desde cualquier navegador de Internet que utilice Java.

- **StarCalc** (versión 5.73, 2006), Zavalishin A. E.

<http://homes.relex.ru/~zalex/>

*StarCalc* es un programa de tipo planetario diseñado para ser el más rápido en el mercado. Los experimentos lo demuestran y la velocidad de su funcionamiento es impresionante. *StarCalc* no ha recibido actualizaciones desde el año 2006, aunque puede ampliarse añadiéndole diversos catálogos estelares. Es un producto gratuito limitado a la plataforma Microsoft Windows, aunque puede ejecutarse perfectamente en Linux bajo el subsistema Wine.

- **Stellarium** (versión 0.18.3, 2018), Chéreau F. et al.

<http://www.stellarium.org/>

*Stellarium* constituye el más exitoso intento para elaborar, bajo una licencia abierta, un programa astronómico estilo planetario. El paquete dibuja el cielo nocturno según visto desde la superficie de la Tierra, de acuerdo a la fecha y localización geográfica del observador. *Stellarium* cuenta con una activa comunidad de usuarios que publica añadiduras y actualizaciones frecuentes. Divertido y muy fácil de usar. Disponible gratis para Microsoft Windows, Apple OS X y Linux.

- **The Planets** (versión 2.02, 2002), Murphy B. D. J. of Castle Point Astronomy Club.

Enlace original, aparentemente desaparecido: <http://www.cpac.org.uk/solar.asp>

Enlace alternativo núm. 1: <http://www.observatory.sfasu.edu/Planets/planets.htm>

Enlace alternativo núm. 2: <http://system.solaire.free.fr/planets.htm>

*The Planets* es un programa muy útil para calcular la posición de los satélites y anillos de Saturno, y especialmente de la Gran Mancha Roja de Júpiter y sus lunas galileanas. Se revisó por última vez en el año 2002, por lo cual su efectividad dependerá de la actualización de ciertos parámetros como la longitud de la mancha en Júpiter (cosa que el mismo usuario puede hacer). Disponible gratis y puede ejecutarse desde cualquier navegador de Internet que utilice Java.

- **Virtual Moon Atlas** (versión 6.0, 2012), Legrand C., Chevalley P.

<http://www.ap-i.net/avl/en/start>

El programa más completo para el estudio de la Luna, capaz de generar mapas de alta resolución y diagramas de fase con corrección para libraciones. Excelente —al igual que *Cartes du Ciel*— aunque bastante complicado. Disponible gratis para Microsoft Windows, Apple OS X y Linux.

## IMÁGENES Y DATOS DE REFERENCIA

- **Astronomy picture of the day:** <http://apod.nasa.gov/apod/astropix.html>

Una hermosa fotografía presentada cada día y comentada por un experto comunicador científico.

- **Cloudy Nights:** <http://www.cloudynights.com/>

Página de consulta obligada antes de salir a comprar un telescopio, oculares o accesorios ópticos.

- **US Naval Observatory—Data Services:** <http://aa.usno.navy.mil/data/index.php>

- **NASA Eclipse web site:** <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html>

La mejor manera de obtener datos sobre el paso del Sol en el cielo, fases de la Luna y eclipses.

- **SpaceWeather.com:** <http://spaceweather.com/>

Una fotografía diaria del Sol que hace posible su estudio para quien no posee un filtro adecuado.

- **Photojournal—NASA's image access:** <http://photojournal.jpl.nasa.gov/>

Página establecida por el Laboratorio de Propulsión a Chorro de la NASA que constituye el principal repositorio de Internet para fotografías de los astros que integran el Sistema Solar.

- **HubbleSite—Space Telescope Science Institute (STScI):** <http://hubblesite.org/>

Página establecida por la NASA y la ESA para divulgar los resultados del Telescopio Espacial Hubble. Incluye un repositorio fotográfico orientado principalmente al universo estelar y galáctico.

- **A Modern Mean Dwarf Stellar Color and Effective Temperature Sequence:**

[http://www.pas.rochester.edu/~emamajek/EEM\\_dwarf\\_UBVIJHK\\_colors\\_Teff.txt](http://www.pas.rochester.edu/~emamajek/EEM_dwarf_UBVIJHK_colors_Teff.txt)

Lista de parámetros estelares (masa, luminosidad, etc.) para las estrellas de secuencia principal.

- **The Extrasolar Planet Encyclopaedia—Catalog Listing:** <http://exoplanet.eu/catalog/>

- **NASA Exoplanet Archive:** <http://exoplanetarchive.ipac.caltech.edu/>

Catálogos exhaustivos de los planetas descubiertos fuera del Sistema Solar, actualizados cada día.

- **The New World Atlas of Artificial Night Sky Brightness:** <http://www.lightpollutionmap.info/>

Mapas actualizados de contaminación lumínica, graduados según la escala Bortle de cielos oscuros.

---

**Copyright © 2019 Armando Caussade. Reservados algunos derechos.**

Este opúsculo es gratis. Puede fotocopiar y distribuirse libremente.

Licencia Creative Commons: Atribución – No comercial – Sin derivar 4.0 Internacional.  
CC BY–NC–ND 4.0.