

Astronomía Didáctica



RAÚL MARTÍNEZ-MORALES

En esta nueva sección queremos ofrecerte unas herramientas con las que puedas continuar aprendiendo Astronomía, haciendo uso de los poderosos simuladores de cielo disponibles de forma gratuita en Internet. NightShade es una ramificación del popular Stellarium, softwares con los que trabajamos de forma profesional habitualmente en nuestros planetarios. Elegimos éste por ser muy bien conocido por nosotros.

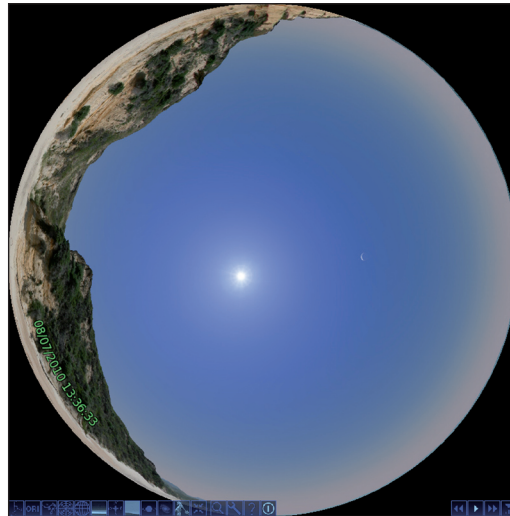


Figura 1. El cielo diurno visto desde una playa un día del mes de julio a una hora cercana al mediodía. Destaca el Sol, por supuesto, y la Luna en fase menguante a la derecha del Sol (en la imagen el Norte está arriba y el Este a la izquierda). (Todas las imágenes son cortesía del autor)

CONOCIENDO EL SOFTWARE

Comienza descargándolo en www.NightshadeSoftware.org e instálalo en tu ordenador. Lo más cómodo es que dejes un acceso directo en el escritorio de tu ordenador. Ejecútalo y aparecerá el cielo real para la fecha y hora predeterminada. Una vez realizada la instalación, vamos a dar una serie de pasos para personalizarlo.

1. Presiona la letra 'M' del teclado y se desplegará el Menú de texto, en el que vamos a cambiar algunos parámetros.

2. Con la flecha «abajo» accede hasta el Menú 8 *Administration*, entonces presiona ENTER y avanza hasta el 8.5 *Set UI Local*, donde cambiaremos el idioma de este Menú (por defecto es inglés). Presiona ENTER y avanza hacia abajo hasta encontrar *es* (español, aunque puedes elegir entre casi setenta idiomas distintos).

3. Ahora cambiaremos el idioma del cielo, es decir, el idioma en el que aparecerán el nombre de los planetas, etc. Accede al punto 3.3 del Menú y cambia de nuevo a *es* o el idioma que prefieras (existe también *ca*: catalá, *eu*: euskera y *gl*: galego, aunque es posible que no todo esté traducido y puedas encontrar partes en inglés).

Ahora hemos de configurar nuestra posición en la Tierra.

1. Accede al punto 1.1 *Latitud* para introducir la latitud donde te encuentres: por ejemplo, Tenerife es 28, Granada 37, Madrid 40, A Coruña 43.

2. Haz lo mismo en 1.2 *Longitud*, poniendo especial interés ahora en el signo, '-' si estás al Oeste del Meridiano Cero, es decir, al Oeste de Castellón, y '+' si es al Este de esta ciudad, el signo '+'

3. Tanto la latitud como la longitud puedes ponerlas tan precisas como quieras, *Google Maps*, por ejemplo, te da la opción de mostrarte estas coordenadas pasando el ratón por encima de cualquier punto del mapa.

Ya por último vamos a cambiar un parámetro muy importante, que se llama el Huso Horario, es decir, bajo qué jurisdicción se basan nuestros relojes. Aunque esta opción no funciona ahora mismo para la versión de Windows, es interesante que también la ajustes.

1. Accede al punto 2.2 *Establecer Zona Horaria*. En el territorio nacional de España tenemos dos husos horarios, entra en *Atlantic/Canary* si estás en las Islas Canarias, o bien en *Europe/Madrid* para el resto de España.

Con esto acabamos la configuración básica para poder comenzar a observar el cielo. Antes de continuar, vamos a guardar los cambios, para que la próxima vez que ejecutemos el software, aparezca ya personalizado y no tengamos que volver a hacerlo. Haz esto desde el punto del Menú 8.2 y presiona 'M' para salir del Menú.

Llegado a este punto, puedes contemplar el cielo que se observa en este momento desde donde estés, ¿quizás te encuentras en la playa y estás viendo un día soleado con una Luna pequeña menguante? (Figura 1).

ACERTIJOS DIDÁCTICOS

Nuestra sección de acertijos didácticos traerá en cada número un juego/adivinanza con el que invitar a los lectores a practicar con el software y, de paso, aprender algún concepto nuevo o idea. Este mes tendrá dos modalidades, para la Península Ibérica y para Canarias, lo que significa que cada cual haga el que quiera, o incluso los dos quien así le apetezca.

Sítuate en *NightShade* en la localidad de Vigo, y después en el Cap de Creus (Girona, muy cerca de la frontera con Francia). Calcula la diferencia que hay desde que el Sol sale (o se pone)

Figura 2. El cielo del Tema del Mes (ver texto para más detalles).

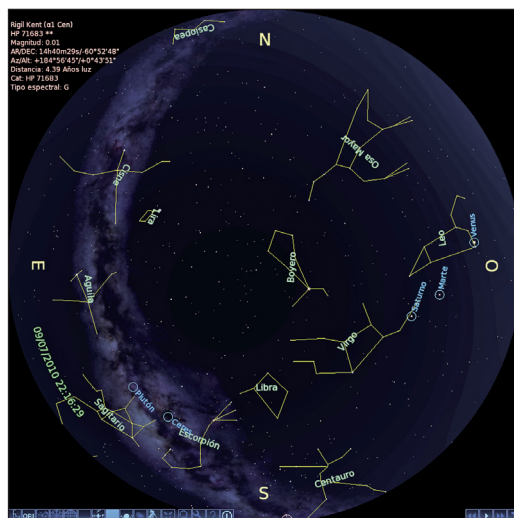
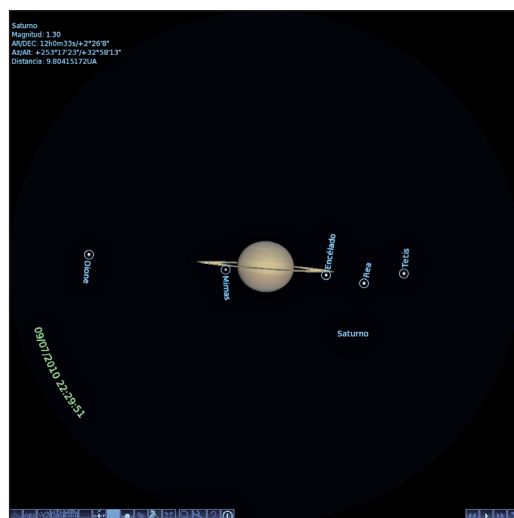


Figura 3. Zoom a Saturno y sus satélites. Si aceleras el tiempo, podrás contemplar la rotación del planeta y la traslación de sus lunas alrededor del planeta. No te olvides de quitar la atmósfera.



en un lugar y en el otro, por ejemplo, el día 1 de julio.

Procedimiento: coloca las coordenadas de uno de los lugares, quita la atmósfera y el paisaje y deja pasar el tiempo rápido hasta que el Sol esté en el horizonte Este (u Oeste). Mira la hora lo más exactamente posible. Repite el procedimiento para el segundo punto.

Para las Islas Canarias, realiza esto mismo eligiendo Los Jameos del Agua en Lanzarote y el Faro de Orchilla en la Isla del Hierro (el original Meridiano Cero hasta que los ingleses decidieron trasladarlo a Londres y el mundo les hizo caso).

Si aún te apetece ir más lejos, España peninsular tiene el mismo huso horario que la mayoría de Europa, así que la diferencia de la hora de la salida/puesta de Sol es mucho mayor. Prueba por ejemplo con Vigo y con la capital de Macedonia, Skopje, ciudades ambas

con más o menos la misma latitud y el mismo huso horario pero casi 30 grados de diferencia en longitud. La duración del día es idéntica en ambas ciudades, pero sin embargo el día comienza y acaba mucho, muchísimo antes en una ciudad que en la otra.

SUGERENCIAS Y TRUCOS PARA LOS MÁS ATREVIDOS

Como verás existen muchas posibilidades con el software, pincha en los iconos que aparecen para poner/quitar la atmósfera, el paisaje, las constelaciones, los puntos cardinales... Presionando la tecla 'I' (o el icono Herramienta) se accede a un menú gráfico donde puedes cambiar también muchas opciones, como la escala de la Luna, elegir el paisaje, escoger de forma aproximada tu ubicación en la Tierra, etc. Es importante señalar que para visualizar bien la Luna debes marcar la casilla de la escala, ya que de lo contrario ésta se vería

en su tamaño real a escala, lo cual es demasiado pequeño para percibir las fases.

Presionando la tecla 'L' el tiempo avanzará más deprisa, presionándola varias veces irá aumentando la velocidad del transcurso del mismo, cuidado que te puedes marear... 'J' avanza el tiempo más lento, y presionándola varias veces incluso puede transcurrir el tiempo hacia el pasado. 'K' es para poner la velocidad real del tiempo. Estas opciones también son posibles presionando los iconos del tiempo a la derecha abajo de la pantalla.

TEMA DEL MES

Acelerando el tiempo y deteniéndolo al anochecer, podemos contemplar el cielo nocturno de una noche de verano a primera hora, destacando la presencia de algunos planetas, e incluso de los planetas enanos Ceres y Plutón, no visibles a simple vista (Figura 2). Y cómo no, las famosas constelaciones de verano: el Carro de la Osa Mayor bien alto en el cielo; Casiopea baja cerca del horizonte; el Triángulo de Verano con el Águila, la Lira y el Cisne; el Zodíaco; Boyero... y para muchos será de extrañar lo alto que aparece el Escorpión y la estrella brillante justo en el Sur en la constelación del Centauro, que está señalada y cuya información aparece en la parte superior izquierda de la pantalla, Alfa Centauri. Es nuestro vecino estelar más cercano, la estrella más próxima al Sistema Solar, y que es visible desde la alta montaña en las Islas Canarias, cuando, antaño, hace unos miles de años, fue observada en toda Europa, pero eso es tema de otro capítulo.

Presionando 'P' aparecen/desaparecen los nombres de los planetas. Pincha en uno de ellos y atrevete a hacerle Zoom, ¿cómo?, pues una vez seleccionado, sencillamente pulsas la tecla '/'. Recuerda que a la ayuda se accede con F1, donde encontrarás muchas más opciones.

Con estas pequeñas instrucciones y consejos, ya estarás listo para saber qué cielo tendremos los próximos días, semanas, meses, años o si te apetece, incluso también en el pasado. Así que a disfrutar del verano con todos los astros del cielo, que ahora quizás puedas advertir más fácilmente. **A**

¿Deseas contactarnos?

Envíanos tus comentarios, inquietudes, dudas, o bien tus respuestas a los Acertijos Didácticos a: luna@astrodidactico.com.