

De Tales a Newton:

Ciencia para personas inteligentes

Juan Meléndez Sánchez

Mirando al cielo 1: Sky View Cafe - El cielo en movimiento

Transcripción:

En este vídeo vamos a usar un planetario virtual para hacernos una idea de lo que se ve cuando se mira al cielo, de lo que veían los griegos cuando miraban al cielo, desde Atenas por ejemplo, del siglo VI antes de Cristo.

Es una página web que se llama *Sky View Café*. Es una ... un planetario bastante sencillo al menos en su aspecto. Hay otros mucho más bonitos, más espectaculares en Internet, pero precisamente por ser tan espectaculares no nos sirven. Porque nosotros no queremos hacer cosas como viajar a través de los anillos de Saturno, o ver primeros planos de sus satélites.

Lo que queremos es ver qué observamos cuando miramos al cielo y para eso éste planetario es ideal porque es muy exacto aunque sea bastante austero.

Ehh, podemos por ejemplo elegir el lugar de observación: Ahora mismo estamos en Madrid, que tiene la latitud similar a la de Grecia, así que lo vamos a mantener.

Podemos cambiar la hora: Ahora mismo esta chequeada está casilla y eso indica que el programa esté siguiendo la hora actual.

Son las 19:04 del 13 de agosto, pero podemos quitarlo y entonces la hora se queda congelada en este valor. Es lo que vamos a hacer ahora de momento.

Lo que pretendemos en este video es ver de una manera más gráfica, más visual, lo que se cuenta en el capítulo 2 del libro y para eso, pues, vamos a empezar em... fijándonos en este trozo de cielo, está centrado en el oeste, vemos que tenemos aquí al sol (es lógico que esté el oeste porque estamos por la tarde, son las 7: 04) y nos podemos mover en una dirección, vemos otros planetas como Mercurio, Marte, ...

Estamos iéndonos ahora hacia el este, aquí estaría Plutón, la Luna, Saturno, Venus y de nuevo el Sol. Hemos dado la vuelta completa.

Hasta ahora hemos echado un vistazo al cielo estático, pero cuando las cosas se empiezan a poner interesantes es cuando vemos el cielo en movimiento, es decir cuando transcurre el tiempo.

Vamos a ir, ehm, variando la hora para que se vea mejor, en principio lo vamos a hacer de diez en diez minutos, y .. ahora han transcurrido diez minutos, ahora han transcurrido otros diez minutos...

Como vemos cada diez minutos los objetos se va moviendo hacia la derecha, es decir hacia el oeste. Dentro de poco se va a poner el sol...Ahora. Para verlo mejor, vamos a pasar el tiempo de minuto en minuto. Enseguida se pondrá el sol, cuando pase por debajo del horizonte. Está a punto, son las siete, ocho, nueve y a las 21:11 justamente se pone el Sol.

Si pasa más tiempo, ahora lo volvemos a pasar de diez en diez minutos, se hace de noche. Lo que vamos a hacer ahora es observar esto con un poquito más de detalle haciendo un par de cosas: primero vamos a hacer que se vean más brillantes las estrellas, segundo vamos a quitar la opción multicolor para el cielo y poner la opción negra, que es menos realista porque siempre se ve completamente negro incluso de día, pero nos interesa ahora para ver con más detalle la puesta de Sol. Y por último vamos a pasar de nuevo hacia atrás en el tiempo para que vuelva el Sol por encima del horizonte. ¡Ahí está!

Bueno, .. una la curiosa que quería señalar es el efecto de la refracción. Aquí no lo hemos tenido en cuenta pero si chequeamos esta casilla, eh, tenemos en cuenta que la luz se refracta sobre todo cuando son rayos bastante horizontales. Es un efecto que tiene cierta importancia para ver la hora a la que se ponen realmente los objetos. Por ejemplo el Sol< veíamos que se oponía a las nueve y diez minutos, a las nueve y once minutos ya estaba por debajo del horizonte, pero si chequeamos esta casilla vemos que en el momento que tengamos en cuenta el efecto la refracción el Sol va a aparecer por encima del horizonte, y va a tardar un poquito más.

Entonces la hora a la que realmente se pone es ahora, a las 21:15, es decir cuatro minutos más tarde de lo que habíamos visto antes.