

## “El Cielo en tus manos”

Entrevista a Manuel Roca (Parque de las Ciencias) por Jose F. Ramírez



Con motivo del ciclo "Los Sábados en Principia Disfruta con la Ciencia" organizados por el Centro de Ciencia Principia de Málaga, tuvo lugar la conferencia "El cielo en tus manos" por **Manuel Roca Rodríguez** el pasado 17 de marzo de 2012. Jefe de Departamento de Producción y Responsable del Planetario y del Observatorio Astronómico del **Parque de las Ciencias de Granada**, ofreció una amplia muestra de programas informáticos y páginas web al público asistente donde pudimos formar parte de los más recientes descubrimientos astronómicos y sentirnos aún más parte del Universo en el que vivimos.

### 1. ¿Qué conocemos del Universo?

Sabemos muchísimo más que hace unos años. Todo va a una velocidad increíble. Cuanto más se conoce más vemos que es mucho más grande de lo que nos imaginábamos. Nunca llegaremos a ser capaces de comprobar como es realmente. Nos acercamos cada vez más, pero es como cuando quieres llegar al horizonte, entonces empiezas a caminar y parece que lo vas a alcanzar. Sin embargo, lo vas viendo más lejos y descubres cosas nuevas en el camino.

La astronomía tiene esa característica. En sus comienzos estaba todo muy claro y resuelto: la Tierra era el centro del Universo y estaba rodeada por una esfera de estrellas. A medida que se fue conociendo el Sistema Solar, se comprobó que no era así. Estaban las estrellas formando las galaxias, las galaxias en cúmulos... no era tan elemental. Luego las dimensiones son tan grandes que estamos muy limitados. Conocemos mucho de la zona más cercana a nosotros, pero las más lejanas están basadas en suposiciones. Así funciona la astronomía, y la ciencia en general, aparecen teorías y si no se encuentra ningún ejemplo que las contradiga, se mantienen como válidas hasta que alguien tenga otra manera de explicarla.

Cuanto más se conoce, más conscientes somos de lo inmenso que es el Universo y todo lo que hay por descubrir. También ocurre hacia el interior de la materia. Cuanto más se va conociendo, se encuentran nuevos descubrimientos. Y siempre es sorprendente, tanto desde lo más grande, como de lo más pequeño.

### 2. A falta de una utilidad práctica, ¿cómo le explicaría a un niño la importancia de conocer todos estos fenómenos?

Los fenómenos astronómicos influyen mucho en nuestra vida diaria. No como dice el horóscopo (la astrología no es ciencia) sino en el calendario como ejemplo claro, que tiene su

origen en la Luna, en la órbita de la Tierra alrededor del Sol. A partir del estudio y ajuste de sus movimientos, se creó el calendario con él que ahora nos regimos. Por ejemplo, las fechas de la Semana Santa van cambiando todos los años porque vamos siguiendo el ritmo de la Luna. Por otro lado, también es importante saber comunicar que realmente somos una mota de polvo en el espacio. Creo que con esa idea cambiarían muchas cosas, tanto a la hora de sentirnos importantes como a la de ayudarnos los unos a los otros.

### **3. Para complementar los materiales de las aulas, ¿recomendaría al profesional docente las herramientas informáticas expuestas en su conferencia?**

Sin duda. Suponen una utilidad que podría sorprender a los alumnos. Por ejemplo, con la reciente conjunción de Venus y Júpiter se les podría animar a observar el fenómeno en el cielo, preparándolo previamente en clase con estos programas. Luego ellos con las indicaciones mostradas, saldrían por la noche a verlo y comprueban en el cielo lo que vieron una semana antes con su profesor. Es una manera muy interesante para engancharles a hacer ciencia y a conocer el Universo.



### **4. En su conferencia ha enseñado programas tanto de software abierto como de empresas privadas, ¿qué opinión tiene sobre el software de código abierto? ¿Es un recurso minoritario o expandido?**

En nuestra oficina del Parque de las Ciencias tenemos nuestro equipo, aparte de los que hay a disposición al público, de los laboratorios, los talleres... Dependiendo de la zona, se utiliza el que mejor encaja a las necesidades. Para toma de datos en el laboratorio viene muy bien el software libre, que se ha merecido con el tiempo un mayor apoyo. La verdad es que es una filosofía muy buena.

### **5. Hoy en día tenemos acceso a una gran cantidad de información gracias a Internet, ¿por qué aún cala entre las personas tanto esoterismo incluso en el campo de la astronomía?**

Creo que es problema de formación. Cuanta más formación y más se conozca sobre ciencia, en este caso de astronomía, más difícil es “colar un gol”. Pero cuando se desconocen ciertos aspectos básicos de astronomía hay muchos que creen dichos populares como, por ejemplo, el caso de la influencia de la Luna de un niño al nacer. Se dice que "la madre tiene mucha agua en la barriga y que en esto la Luna y las mareas influye en ese niño"... pero luego

ves que hay niños que nacen el mismo día y son muy diferentes. De hecho, si te pones a hacer cálculos puedes comprobar que, teniendo en cuenta la masa de la matrona y la distancia a la que está del bebé, ésta ejerce más fuerza gravitatoria que la Luna sobre él.

Creo que centros como Principia o como el Parque de Ciencias de Granada son muy necesarios y que estamos haciendo una tarea estupenda. El día que no hagamos falta, tendremos que replantear su filosofía. Pero cuando uno ve que esos bulos corren tan rápido y la gente, incluso con la mejor intención, se los cree, quiere decir que aún tenemos mucho camino por recorrer.

## 6. ¿Cual es el futuro de la astronomía y como afectará el software al que tiene acceso los usuarios?

Cada vez tenemos más información y ésta es más accesible. Antes, para poder ver imágenes de astronomía tenías que visitar un centro especializado. Por ejemplo, en Granada hemos utilizado imágenes del Instituto de Astrofísica de Andalucía en los comienzos de nuestro planetario en 1995. Necesitábamos diapositivas y nos dejaban las que tenían, que eran las mejores del momento. Ahora cualquier estudiante desde casa puede hacer un trabajo para clase buscando imágenes en la página web de la NASA. Se asegura que son fiables, con una gran calidad y sin tener que pedir permisos. Ha mejorado mucho la situación y por eso soy muy optimista con el futuro, porque pueden aparecer muchas vocaciones científicas.



## 7. ¿Cuál es el futuro del Parque de las Ciencias de Granada?

Comenzamos en 1995 y el tiempo ha pasado muy rápido. Por un lado, mantenemos el museo tal como está, que funcione correctamente y que haya actividades interesantes. Por otro, seguimos renovándonos con propuestas de exposiciones temporales, como la actividad "Química XXL" en colaboración con Principia, que atraen a mucho público, sobre todo a escolares.