



## Café con Ciencia 2012

*Rafael Bailón*

‘Café con Ciencia’ es la actividad que abrirá la Semana de la Ciencia en toda Andalucía. Se trata de encuentros de científicos/as con grupos reducidos de estudiantes de secundaria y bachillerato y sus respectivos profesores, que se desarrollarán en Universidades, Centros de Investigación y otros espacios públicos, con el objetivo compartir experiencias y acercar a los más jóvenes a la investigación. De esta forma, cada científico/a (el anfitrión o anfitriona, en este caso usted) se sentará a “tomar café” y charlar con grupos de 10-15 alumnos/as. Para ver la dinámica de la actividad, puede consultar cómo trascurrieron los encuentros de la pasada edición en esta web <http://www.fundaciondescubre.es/cafeconciencia/>

Durante la conversación podrá explicar la labor científica, la investigación que esté desarrollando actualmente o su día a día. Asimismo, la actividad persigue lograr la implicación de los estudiantes mediante un intercambio de preguntas continuo. Para ello, los participantes contarán con información sobre el científico/a y su actividad antes de la celebración del ‘Café con Ciencia’.

Para que puedan acometer esta tarea de documentación previa, necesitaríamos que completara este modelo de ficha que se distribuirá entre los estudiantes

**Nombre, Apellidos:**

Rafael Bailón Moreno

**Área de conocimiento:**

Ingeniería del Producto e Ingeniería del Conocimiento

**Nombre de la mesa:**

Techné.

**Temas sobre los que conversar:**

Antes de ser profesor universitario, y poco después de acabar mi carrera de químico industrial, trabajé en una empresa multinacional de perfumería y me dediqué a investigar y desarrollar productos cosméticos, de perfumería, de higiene personal, detergencia, etcétera. Para diseñar un producto comercial, que luego van a utilizar incluso millones de usuarios en cualquier parte del mundo, hay que saber bastante de química, de la interrelación entre las sustancias y sus propiedades, pero también hay que conocer sobre las costumbres sociales de los usuarios, su cultura, sus expectativas de vida, sus medios económicos, cómo se ven a ellos mismos y a los demás... en definitiva, tener un conocimiento amplio, que cubra varios áreas científicas y sociales, y siempre mantener la mirada abierta al mundo. A esto se le llama Ingeniería del Producto, es decir, desarrollar productos desde una perspectiva multidisciplinar

Sobre esta base, circunstancias personales me acercaron a una rama científica no muy conocida por aquella época que se suele denominar "la Ciencia de la Ciencia", o Ciencimetría (también Bibliometría). Es un cuerpo científico que estudia la Ciencia en sí, cómo se investiga, qué se investiga, cuál es el comportamiento de los científicos, y todo esto es tan cuantificable como cualquier fenómeno natural o fisicoquímico. Por ejemplo, hay una ley ciencimétrica que se llama Ley de Lotka que predice con precisión matemática la distribución de la productividad de un conjunto de científicos.

En el mundo de la Ciencimetría soy conocido por dedicarme al diseño de lo que se denominan "Sistemas de Conocimiento" basados en el "Análisis de Palabras Asociadas", herramientas que se implementan en ordenadores que son capaces de "leer" de forma automática miles y miles de documentos científicos y describir luego de qué tratan, qué

aspectos son más interesantes, cuáles tienen más importancia estratégica, que investigadores forman parte de las líneas de investigación punteras, etcétera. A esto se le llama Ingeniería del Conocimiento.

La Ingeniería del Conocimiento puede aplicarse para saber qué tecnologías son interesantes investigar y tomar la decisión justificada para desarrollar productos comerciales. A esto se le llama Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, y unen la Ingeniería del Conocimiento con la Ingeniería del Producto, campos a los que me dedico en mi trabajo habitual.

### **Formación:**

Yo aprendí a leer en un colegio, que actualmente no existe porque es ahora una residencia de ancianos, que se llamaba San Vicente de Paul. Está en la zona de la Avenida Cervantes en Granada. Luego pasé a los Escolapios de Granada y allí completé mis estudios primarios y empecé el primer curso de bachiller (el de aquella época se llamaba BUP y se empezaba con 14-15 años, el equivalente a un 3º de ESO). El 2º y 3º de BUP y el COU (Curso de Orientación Universitaria) lo hice en el Instituto Padre Manjón de Granada, muy cerquita de la Facultad de Ciencias. Ya por aquella época quería estudiar la carrera de químico y especializarme en Química Industrial (lo que hoy es Ingeniería Química) y estudié con ahínco, además de hacer deporte y teatro.

En efecto, cuando acabé el COU, "crucé" la calle que separa el instituto de la Facultad de Ciencias y durante 5 años (aprobé todos los cursos seguidos...) estudié la licenciatura de Ciencias Químicas. Al finalizarla, me inicié en la investigación realizando una Tesina de Licenciatura en el Departamento de Ingeniería Química. Tras hacer el Servicio Militar, no retorné a la facultad sino que entré a trabajar en Sensient Fragrances, una empresa multinacional cuya central está muy cerca, en Armilla. Allí fui responsable del Departamento de Aplicación de Perfumería, y allí me inicié en la investigación y desarrollo de productos comerciales.

Posteriormente monté mi propia empresa y he fabricado detergentes para uso industrial que yo mismo investigaba.

Mientras desarrollaba mi actividad industrial y empresarial, entré en contacto con la Ingeniería del Conocimiento y realicé mi tesis doctoral.

Desde hace 12 años soy profesor de Ingeniería Química y actualmente soy el investigador responsable del grupo de investigación "Techné. Ingeniería del Conocimiento y del Producto"

### **1 día en la vida de un científico:**

Lo que más me gusta de ser científico es la "flexibilidad" del día a día. Aunque cuando toca dar clase hay que estar allí, dando clase, los días y horas que corresponden, entramos y salimos con bastante libertad y nuestro trabajo en esencia consiste en pensar, en reflexionar, en ver las cosas con espíritu crítico pero en sentido constructivo: en qué falla algo y cómo puedo mejorarlo.

Los dos aspectos de mi trabajo, la docencia y la investigación, me apasionan a partes iguales. Cuando toca dar clases, es una satisfacción poder enseñar lo que sabes y cuando estás en el laboratorio investigando es muy emocionante cuando encuentras algo único que nadie antes había reparado en ello.

Otra de las ocupaciones del científico son el escribir artículos científicos que luego se publican en revistas especializadas y que leen otros científicos. También viajamos cuando vamos a congresos y por tanto y de cuando en cuando vemos algo de mundo. En estos congresos conoces personas de otros países que son muy interesantes y que en algunos casos han realizado aportaciones a la Sociedad de gran importancia. Cuando los conoces te das

cuenta de que son personas muy sencillas, como tú, pero que a la vez tienen una personalidad cautivadora.

Por último, otra de las actividades que hacemos los científicos y que es muy satisfactoria, consiste en divulgar a la gente lo que hacemos y participar en actividades como ésta de "Café con Ciencia": estar con vosotros, con los jóvenes.

### Aficiones:

A mí me gustan muchas cosas, pero voy a destacar dos. La primera es la lectura. Siempre he leído mucho, desde muy pequeño y de todo. Cuando era niño y aprendí mis primeras letras lo que me gustaban eran los tebeos, Mortadelo y Filemón, 13 Rue del Percebe, Astérix y Obélix, Tin Tin, o Los Inventos de T.B.O. (aquí empezaría probablemente mi espíritu científico...). En la adolescencia leía libros juveniles y mi pasión era Julio Verne: La isla misteriosa, viaje al centro de la tierra, etcétera. Ya más mayor y hasta la actualidad leía y leo poesía, novela, historia, filosofía, y también releo una y otra vez la isla misteriosa o el viaje al centro de la tierra, y disfruto mucho con Mortadelo y Filemón.

La otra afición que quería destacar es el deporte. Cuando era adolescente y en mi primera juventud, practicaba el atletismo (el fútbol se me daba muy mal, pero el atletismo se me daba muy bien, todo hay que decirlo) Era medianamente bueno y participaba en competiciones oficiales. De aquella época recuerdo a muchos compañeros de equipo y algunos ellos luego han sido deportistas famosas que han participado en Juegos Olímpicos. Como los entrenamientos de alta competición me ocupaban demasiado tiempo, me dediqué más al estudio y dejé los campeonatos. Ahora que ya soy mayor he vuelto al atletismo, precisamente en la categoría de veteranos. Es muy satisfactorio, con más de 50 años, todavía poder agacharme, situarme en unos tacos de salida y al disparo de la pistola hacerme unos 100 metros lisos o una carrera de vallas. Y si además consigues ser campeón de Andalucía de veteranos, mejor que mejor...

### Centro o departamento:

Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada