



## Distintos países, los mismos problemas

*Entrevista a Francisco González García*

*Por Elsa Meinardi*

En esta entrevista, el doctor Francisco González García, Director del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Granada (España), nos comenta cómo es la vida académica de un docente universitario en su país, repartida entre las innumerables tareas de investigación, docencia y gestión. Dos cosas nos han llamado la atención; por un lado su gran humor, puesto de manifiesto desde el comienzo de la entrevista y, por otro, que las situaciones que describe, tienen una coincidencia completa con las que vivimos en nuestro país.

### **¿Cuáles son las tareas principales que desarrolla en la Universidad de Granada?**

Mi tarea principal en la actualidad es asistir a las mil y una reuniones que exige la gestión de la dirección de un departamento universitario en la Universidad de Granada (UGR), al igual, imagino que en todas las universidades; así como revisar y responder a todos los e-mail que se reciben.

Bueno, más en serio, mi trabajo en la actualidad se centra en la dirección de tesis y tesis doctorales; todas ellas enfocadas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias naturales en los niveles de secundaria y universidad. En esta tarea colaboran una profesora de la Universidad, Dra. Pilar Jiménez Tejada, y la Dra. Gracia Fernández Ferrer, profesora de enseñanza media, a las que dirigí sus trabajos de tesis doctoral.

Otra línea de trabajo es la formación inicial del profesorado de secundaria, en la que el departamento que dirijo se encuentra desarrollando un proyecto de investigación apoyado por el Ministerio de Educación de España.

### **¿Cuál es la importancia, según su criterio, de las líneas de trabajo que encara?**

En la primera línea tengo que destacar que hemos puesto de manifiesto que el aprendizaje

de conceptos básicos de la teoría evolutiva, como población y especie, ofrece dificultades tanto para el profesorado como para los alumnos universitarios. De forma similar, en el estudio de los problemas de comprensión y representación del alumnado universitario sobre las aguas subterráneas encontramos lagunas evidentes.

Más allá de los campos temáticos concretos, estoy interesado en trabajar con estudiantes universitarios que muestran errores y dificultades de aprendizaje muy similares a los descritos en edades de estudios obligatorios. Y en general la población sigue mostrando los mismos errores, las mismas creencias pseudo científicas que antes de que se universalizara la educación. Por ejemplo, en biología las creencias lamarkistas parecen estar muy ancladas en los estudiantes; en el caso de las aguas subterráneas tenemos las mismas ideas sobre el ciclo del agua que los griegos y romanos hace 25 siglos. Considero que esta investigación en educación científica es fundamental y debe darse a conocer e influir sobre la otra línea de trabajo, la formación inicial del profesorado. Los futuros profesores deben conocer que hay todo un campo de trabajo e investigación en la didáctica de las ciencias, para ello la reforma de su formación es fundamental.

### **¿Cuáles son las mayores dificultades con las que tropieza y las fortalezas de su trabajo?**

La mayor dificultad de la tarea en la universidad son las muchas horas que hay que dedicar a la gestión, por ello mi queja inicial. Hablamos frecuentemente de la docencia y de la investigación, ahora hay que incluir también la gestión que es un monstruo que lo devora todo.

Además, hay que hacer comprender que la investigación didáctica tarda en llegar a las aulas, no empapa a los docentes que la ven como demasiado teórica y ajena a sus intereses de a pie de pizarrón, o de computador, pues ahora parece que queremos sustituir la pizarra por el ratón. El distanciamiento de la investigación didáctica de la

práctica real es un problema a resolver, no es fácil llegar al profesorado en activo. Como campo de investigación joven tiene muchos retos por abordar y ello es una riqueza para el futuro.

### **¿Quisiera volcar alguna opinión respecto a la educación en biología en la escuela media?**

La enseñanza de la biología, de las ciencias en general, en la escuela media creo que tiene dos problemas esenciales. En primer lugar seguimos pensando en que todos nuestros alumnos van a ser médicos, biólogos o químicos. Los programas están muy recargados, son enciclopédicos y siempre tienen como mira los estudios superiores. Y el profesorado vive con la continua presión de dar todo el programa y con todos los detalles. Resulta paradójico ver cómo los libros de texto intentan incorporar las recomendaciones de la investigación didáctica (esquemas conceptuales, aportes históricos, relaciones con intereses sociales, etc.) y a la vez incorporan todos los detalles últimos de la ciencia. El resultado son manuales enciclopédicos que para los profesores son un reto y para los alumnos verdaderos “ladrillos”. Y el resultado es que nos olvidamos de enseñar lo fundamental porque creemos que lo último es lo más importante. Se revisa continuamente el contenido pero no las formas de enseñar. Es obvio que los contenidos siempre van a crecer pero sobre la base de unos conceptos básicos que en biología están asentados hace tiempo. Con los medios tecnológicos actuales creo que tenemos que asegurar los conceptos básicos y no preocuparnos tanto de enseñar lo último. Y si esta obsesión por ampliar contenidos se generaliza a todas las materias, por ejemplo en ciencias sociales, queremos incorporar elementos de economía o de sociología, etc. ¿Hasta donde ampliamos? Y como le decía con anterioridad, luego encontramos creencias que contradicen los principios científicos más básicos.

Y en segundo lugar el profesorado por su formación inicial, al menos en España, cree que enseñar ciencias en el aula de secundaria es reproducir la enseñanza universitaria. Cuando comprueba la realidad de las aulas se lleva una sorpresa drástica. Si no cambiamos su visión de la enseñanza de las ciencias, el fracaso del alumno y del profesor está casi servido. Por ejemplo, el profesorado debería trabajar más en equipo, de forma más coordinada y no seguir con aquello de que en mi clase yo hago lo que quiero y nadie entra. Cuando se enseñan

ciencias también estamos enseñando historia, lengua o dibujo, y viceversa. Es claro que ello crea complejidades de organización en las escuelas, pero debería crearse una cultura de cooperación en las aulas y entre los profesores. Hoy los alumnos deben “aguantar” tantos cursos docentes como asignaturas y profesores, ahora viene el de matemáticas, ahora el de biología, luego el otro... y la educación no debe estar tan dividida en compartimentos estancos; pero es lo que pensamos desde nuestra formación inicial, claro.

De forma particular, en las ciencias naturales también me preocupa que las enseñanzas son muy teóricas, “puro libro”. Las condiciones de las escuelas no favorecen ni el trabajo de campo, ni de laboratorio. Es un tema muy complejo ciertamente (laboratorios, seguridad, profesores, horarios) pero resulta lamentable que la biología se estudie solo en un libro y no con una lupa, un herbario o una salida al campo. Y las nuevas tecnologías lo que van a producir es cambiar el papel por la pantalla, no más, creo. Resulta más barato darles ordenador a los alumnos que crear laboratorios equipados y profesores de apoyo, claro.

### **¿Quisiera hacer algún comentario en relación con mejoras que según su criterio se deberían hacer en el sistema científico de nuestro país?**

En España hay una profunda preocupación por el descenso en las vocaciones por estudios científicos y técnicos, y no ya por el nivel de reprobados o suspendidos en las materias, que también preocupa. Su solución no es fácil por supuesto, es una cuestión donde influyen múltiples factores, múltiples causas.

Si los responsables de las políticas educativas fueran capaces de consensuar unos principios básicos ya tendríamos adelantado algo. En España, desde 1990 llevamos tres leyes educativas generales, es decir una cada 6 o 7 años; como el sistema educativo obligatorio son 10 años, pocos estudiantes ha pasado por un sistema que no se estuviera reformando y qué decir de los profesores. Hay que pedir sensatez en los políticos y, por supuesto, financiación adecuada para los objetivos que se declara querer alcanzar. Más la experiencia nos dice que la sensatez es difícil de encontrar y el dinero ya sabemos que invertirlo en educación no da votos inmediatos.



*Francisco González García*

Licenciado y Doctor en Ciencias Biológicas y Licenciado en Ciencias Políticas por la Universidad de Granada. Profesor Titular de Universidad. Coordinador de los programas de Doctorado del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la UGR (desde 1998). Director del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la UGR (desde 2008) y Secretario de la Comisión Académico de la Titulación de Magisterio de Educación Primaria (reforma planes EEES 2008-2010).

E-mail: [imgalli@yahoo.com.ar](mailto:imgalli@yahoo.com.ar)

Lugar de trabajo: Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Granada. España.

[www.ugr.es/local/pagoga](http://www.ugr.es/local/pagoga)