



## Madrid tiene las condiciones ideales para llevar a cabo proyectos de envergadura

Eloy García Calvo

*Director IMDEA-AGUA y Coordinador del Programa CONSOLIDER-TRAGUA*



05/07/2007

Eloy García Calvo es licenciado en Ciencias Químicas y doctor en Química Industrial por la Universidad Complutense de Madrid. Desde 1992 es Catedrático de la Universidad de Alcalá.



Como investigador en biotecnología y medioambiente ha dirigido diecisésis proyectos de investigación –uno de la Unión Europea- y actualmente dirige un proyecto de la primera convocatoria Consolider-Ingenio2010 -con participación de ciento veinte investigadores.

También ha dirigidos diez proyectos en colaboración con empresas. Entre otros resultados, destacan cuatro patentes y más de medio centenar de artículos científicos, algunos en las revistas más relevantes del área -de buena parte de ellas es también revisor-, varios capítulos de libro y nueve tesis doctorales dirigidas.

Ha sido Vicerrector de Investigación de la Universidad de Alcalá, Gestor del Programa de I+D en Medio Ambiente dentro del Plan Nacional de I+D, miembro de la CNEAI (comité nº 6 de arquitectura e ingenierías), Coordinador del Programa de Tecnologías para el Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid y evaluador de proyectos durante varios años en la UE, Argentina, Galicia, Aragón y País Vasco.

Ha formado parte del panel de evaluación del Programa de Medio Ambiente y Clima dentro del III y IV Programas Marco de la UE, del International Geosphere-Biosphere Programme (ICSU), del Panel de Expertos en Tecnología y Transferencia Tecnológica de la ONU y del Working Party on Biotechnology – Electronic Discussion Group de la OCDE en el tema de aguas potables seguras.

Ha impartido varias decenas de conferencias, ponencias y mesas redondas en España, Europa, Israel e Iberoamérica relacionadas con Biotecnología y Medio Ambiente y otras tantas sobre gestión de I+D.

### 1.- ¿Cuál es su impresión sobre la evolución del sistema regional de ciencia y tecnología en Madrid en los últimos diez años?

Desde mi punto de vista, la organización del sistema de investigación de una comunidad como la de Madrid no se puede hacer de un día para otro. Un buen ejemplo son los sucesivos Planes Regionales de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (PRICIT) que en estos diez años han duplicado su presupuesto. Eso no quiere decir que los investigadores no pidamos más, tenemos que llegar al 3% del PIB acordado por la Unión Europea en la Cumbre de Lisboa de 2000, pero hay que reconocer que, en lo que se refiere a esfuerzos dedicados a aumentar los recursos económicos, se está produciendo una evolución razonable.

Las actividades vinculadas a investigación cada vez son más complejas. No se trata sólo de tener actividad investigadora con un alto índice de impacto, que por supuesto es importante, sino de atender a una debilidad del sistema científico español como es la transferencia de tecnología, la creación de empresas, patentes... Atender a estas cuestiones supone un importante cambio estructural al que entiendo que madri+d trata de dar respuesta.

En la Comunidad de Madrid tenemos unas condiciones ideales para llevar a cabo proyectos de más envergadura. En un espacio reducido geográficamente como el nuestro, hay una gran actividad investigadora que sólo se puede optimizar si se generan sinergias entre los diferentes grupos de investigación.

La creación de los Institutos Madrileños de Estudios Avanzados (IMDEA) supone un punto de inflexión en el sistema de Ciencia y Tecnología madrileño y en ellos cristalizan estos diez años de actividad, haciendo de la colaboración entre los investigadores, en el seno de una organización más avanzada, un eje prioritario de actuación. El germen de los IMDEA es la denominada convocatoria de programas, de esta manera se aglutinaba a los investigadores alrededor de un tema que cuando era considerado estratégico podía convertirse en la semilla de un Instituto.

Hay dos elementos fundamentales que suponen un gran paso cuantitativo y cualitativo en el Sistema de madri+d: el plan de financiación de las universidades públicas, que introduce por primera vez criterios objetivos de actividad investigadora, y los ya mencionados IMDEA. Una de las maneras de evitar el individualismo y la atomización de grupos, por muy brillantes que sean, es que asuman que cuando colaboran hay una mayor productividad y eso se hace utilizando criterios de financiación objetivos vinculados a la investigación.

## **2.- ¿Cree que en estos diez años su institución ha mejorado su capacidad de colaboración con otras instituciones y con el tejido empresarial y la sociedad?**

Las universidades están despertando al nuevo concepto de "vender lo que hacen". Su actividad y sus conocimientos además de ser útiles para publicar en una revista de alto índice de impacto, tienen que ser utilizados en beneficio directo de la sociedad, a través de patentes, de empresas o de la manera más conveniente en cada caso. Los investigadores cada vez lo tenemos más claro. Hace diez años, apenas se hablaba de esto. Ahora en los círculos de investigación se habla mucho más y dentro de otros diez años ni pensaremos que estas cuestiones no se contemplaban.

En cualquier caso, también me gustaría romper una lanza a favor de lo que se hizo hace veinte años. La Ley de la Ciencia fue muy importante y sirvió para despertar a los investigadores a publicar, al índice de impacto, al mundo internacional... Es cierto que tenía que haberse redirigido antes a tratar de obtener beneficios inmediatos del buen nivel científico existente, pero ha habido un retraso por parte de toda la sociedad de dirigir la investigación hacia esa nueva orientación.

## **3.- Uno de los objetivos del Sistema madri+d ha sido crear un mecanismo eficaz de información y comunicación entre todos los participantes en el sistema de ciencia y tecnología (investigadores, administración, gestores, empresas, consultores, etc.) ¿Qué mejoras considera más relevantes en este ámbito de la información y la comunicación y cuál considera que ha sido el papel de madri+d?**

Ha fomentado la colaboración interna promoviendo las redes y la colaboración entre los distintos grupos de la CAM. Han sido sensibles a los temas de transferencia de tecnología, hacen cursos y apoyan a los investigadores para que creen empresas. Sólo hay que entrar en la página de madri+d y ver qué tipo de actividades y ayudas existen para darnos cuenta de que hay toda una actividad dirigida a hacer útil de manera inmediata para la sociedad la actividad investigadora.

Se dice que el 30% ó el 40% de la economía está basada en la sociedad del conocimiento y en ese conocimiento la investigación tiene algo que decir, es el inicio para llevarlo al beneficio económico directo.

Respecto a la Web, creo que hay unos 25.000 usuarios. Estoy convencido de que la mayoría de los investigadores la utilizan, aunque creo que es un instrumento al que se le da menos importancia de la que realmente tiene. Esta página es un vínculo entre investigadores, sirve para ver lo que hacen los demás, entrar en contacto con compañeros con los que tienes proyectos conjuntos y afianzar relaciones profesionales.

La apertura, la transparencia, que todo el mundo sepa lo que estás haciendo y que tú puedas saber lo que hace el de al lado es siempre una ventaja y es una de las actividades más positivas de madri+d y traspasa fronteras. No sólo acceden a la página investigadores de la CAM.

**4.- Uno de los objetivos del Sistema madri+d ha sido mejorar la participación y el apoyo ciudadano en los temas de ciencia y tecnología ¿Cree que programas como la Feria Madrid es Ciencia, la Semana de la Ciencia o las actividades de participación puestas en marcha por el Sistema madri+d han contribuido a esta mejora?**

Estas actividades son fundamentales, solamente hay que acudir a la Feria para ver el interés que despierta entre la gente. Además, las universidades hemos ido aprendiendo qué es lo que les parece más interesante a niños, estudiantes.... Son instrumentos muy importantes para atraer estudiantes que puedan convertirse en investigadores.

Cada año, la Feria tiene un tema, el año pasado eran actividades vinculadas al uso de los materiales: cerámica, vidrio, cuero... Los que organizaron el stand de nuestra universidad lo hicieron muy bien, estaba siempre lleno y había una actividad frenética.

La Universidad de Alcalá participa de manera muy activa en la Semana de la Ciencia de Madrid. En esta última edición organizamos actividades muy diversas como, por ejemplo, "Vamos a contar un cuento de piojos" dirigido a niños de entre cuatro y ocho años a los que se les enseñaba mediante marionetas y cuentacuentos la prevención y control de la pediculosis, posteriormente los miraban por el microscopio y los dibujaban. Otra actividad fue "El viaje de agua de la Fuente Grande de Ocaña (Toledo): pervivencia de una reliquia hidráulica" que consistió en una visita a esta obra conservada casi en su totalidad de gran interés arqueológico, arquitectónico e hidrogeológico. Este tipo de actividades tienen muchísimo éxito y en casi todas las actividades la demanda es superior a la capacidad que tenemos para atenderla.

**5.- El conocimiento científico y tecnológico debe ser un activo para la competitividad de la región y de sus empresas. ¿Ha contribuido el Sistema madri+d a este objetivo con la puesta en marcha de servicios de valor añadido como son los de comercialización, vigilancia tecnológica o de apoyo al emprendedor de base tecnológica?**

Madri+d ha contribuido de una manera fundamental. Más allá de los cursos de formación para investigadores y gestores, ha colaborado con las universidades financiando la mayor parte del esfuerzo económico que supone la contratación de personas dedicadas a la transferencia.

La Universidad, dentro de la Oficina de Enlace Investigación Sociedad (OEIS), tiene varias personas dedicadas a la creación de empresas de base tecnológica y a temas de transferencia. En cualquier caso, la estructura que hemos montado aquí ha sido posible gracias al apoyo de la Comunidad.

En el tema de la comercialización, no debemos olvidar que los comienzos siempre son complicados. Sin embargo, lo que está claro es que cada vez se van a compartimentar más las actividades: los investigadores se tienen que dedicar a investigar y las oficinas a temas de transferencia. Lo que ocurre es que hay que generar las conexiones entre ellos. Si nos fijamos sólo en las cifras, el aumento en la creación de empresas de base tecnológica y la transferencia no es espectacular porque se está en pleno cambio de mentalidad.

En esta Oficina está también el Círculo de Innovación de Tecnologías Ambientales y Energía que lleva a cabo actividades fundamentales que permiten conocer cual es el estado del arte en determinados campos.

En cuanto al tema de conocimiento de empresas, en general los investigadores las conocen a través de la página Web, pero sobre todo son las empresas las que conocen lo que hacen los investigadores. Madri+d promueve la colaboración con CEIM, algunas veces en forma de publicaciones que son importantes para el contacto con las empresas. Con el tiempo, se verá el trabajo que ha sacado adelante un grupo tan pequeño como el de madri+d.

**6.- Señale de todas las actividades y servicios de madri+d aquellas que ha participado y/o utilizado, bien personalmente o bien su institución, y cuales considera más interesantes.**

La página Web la utilizo de manera continua, los IRC, Ciencia y Sociedad, he escrito en la sección de Análisis... En función del momento, si tengo que hacer una vigilancia, lo que utilizo es el Círculo. Hay determinados momentos en los que la comercialización es muy importante... Realmente uso prácticamente todo. Muchas veces quién no hace uso del Sistema es porque no tiene en mente que lo pueda utilizar.

**7.- ¿Qué echa en falta en el Sistema madri+d?**

No echo de menos nuevos instrumentos, sino que los investigadores utilizásemos más todo el Sistema. Que haya una utilización más habitual por parte de una mayor masa de investigadores.

Enlaces de interés

<http://www.imdea.org>

<http://www.uah.es>