



## Entrevista a Diego A. Fort (Doctor en Ciencias Químicas)

### “En España existe un sentido del arraigo muy fuerte”

**Sevilla, 18/01/2011.** Crítica y autocrítica han sido dos constantes presentes en el período de formación de Diego A. Fort como científico del Instituto de Investigaciones Químicas (IIQ) de Sevilla. Así, afrontando dificultades a veces derivadas de su procedencia extracomunitaria y marcándose objetivos, ha conseguido labrarse un camino profesional enriquecido con estancias en centros internacionalmente reconocidos. Ahora que ya tiene el título de Doctor, Diego nos relata cuál será la siguiente etapa laboral para la que se prepara y que no conoce de fronteras nacionales.

**¿Cuáles fueron tus motivaciones para iniciarte en la carrera investigadora?**

Desde el primer año de facultad, desde que entré en un laboratorio y vi lo que se hacía allá, me di cuenta de que lo que más me gustaba era la investigación, sobre todo la química orgánica. Un día vino un profesor y me preguntó si me interesaría trabajar como honorario en el laboratorio ayudando a preparar reactivos y dando una mano en las prácticas. Acepté.

**En tus principios, ¿hubo alguien que te influyera especialmente?**

El exdecano de la facultad de Química de la Universidad de la República, en Montevideo, estaba como profesor emérito. Él fue quien me dijo que si entraba a trabajar como honorario en el laboratorio y era bueno trataría de conseguirme una beca si se le presentaba la oportunidad. Así empecé.

**¿Cómo comenzó tu relación con el cicCartuja?**

El catedrático del grupo al que me incorporé había hecho la tesis en La Laguna, Tenerife, en el Insti-



Investigador del IIQ entre 2006 y 2010, Diego A. Fort obtuvo el doctorado en Ciencias Químicas el pasado 26 de noviembre.

### Perfil científico

Diego A. Fort cursó la carrera de Químico Farmacéutico en la Universidad de la República, en Montevideo (Uruguay) entre 2000 y 2005. En este último año realizó una estancia de investigación en la University of the Sciences, en Philadelphia (Estados Unidos). A finales del 2006 se incorporó al grupo de investigación del Prof. Dr. Julio Delgado en el IIQ de Sevilla, donde completó el Máster en Estudios Avanzados en Química en 2007 y defendió la Tesis Doctoral en 2010. Durante este período fue beneficiario de una beca FPI del Ministerio de Educación español. En el transcurso del doctorado realizó estancias de investigación en los laboratorios del Prof. Dr. H. Limbach de la Freie Universität Berlin (2008) y en el Scripps Research Institute en San Diego, California, bajo la supervisión del Prof. Dr. K. C. Nicolaou en el año 2009. Tras doctorarse en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla, ha firmado un contrato postdoctoral de dos años asociado a un proyecto de colaboración entre los laboratorios Roche y la Technische Universität München.

tuto Biorgánico de la universidad. El Profesor Julio Delgado había sido su director de tesis y durante este tiempo mantuvieron vínculos. Luego Julio Delgado sería uno de mis directores de tesis. Yo llegué al Centro de Investigaciones Científicas de Sevilla en noviembre de 2006 con una beca FPI asociada a un proyecto del profesor Delgado que consistía en dos años de beca y dos de contrato, cumplidos el 31 de octubre de 2010.

**¿Qué destacarías de este centro como centro de investigación, qué ventajas le ves? ¿Consideras útil las sinergias con investigadores de otras ramas?**

Destacaría la locación en cuanto a la rapidez con la que llegan los reactivos, la equipación es muy buena, todo es muy moderno y bastante bueno. Esto es muy positivo porque te permite trabajar libremente. En cambio, hay otros servicios -como el RMN- que son de los peores que he encontrado: desde el sistema de reservas está mal pensado. No se puede trabajar libremente, sirve más como herramienta del día a día que para usarlo con todo el potencial que tiene.

**¿Cuál es el día a día de un becario predoctoral en el Departamento de Química Bio-orgánica?**

Cuando uno llega acude a lo que dejó planificado. Normalmente pones una reacción, se purifica algún crudo de la reacción anterior, se comienza con la caracterización del producto, se hace una búsqueda bibliográfica para ver hacia dónde uno dirige la síntesis, purifica muestras, realiza medidas de RMN... Se trata de aprender de los errores y tratar de dirigir la química orgánica hacia el lado que uno quiere.

## ¿Cuáles han sido los obstáculos que has encontrado hasta ahora en esta carrera de investigación?

Viniendo de un país de Sudamérica hay muchos temas burocráticos. Creo que España no te facilita las cosas como debería. Uno viene acá a investigar, a estudiar, no a pasarse tres días seguidos en la oficina de extranjería o solucionando papeles en el ministerio. Debería estar todo más engranado para que eso funcionara mejor. Eso te complica la planificación. Por ejemplo: todos los años tengo que renovar un permiso de residencia cuando la beca del ministerio español de educación tiene una duración de cuatro años. Es incoherente.

En el tema químico depende del grupo, pero en mi caso siempre he tenido las mejores herramientas para trabajar.

## ¿Qué piensas de la coyuntura negativa actual que afecta a los investigadores en España?

Eso se está dando a nivel global. España tampoco fue la cuna de los grandes cerebros en cuanto a química. Sin embargo, en los últimos años había un grupo español de químicos reconocido a nivel mundial en química orgánica. Creo que ellos no tendrán problema porque tienen proyectos europeos o colaboraciones con otros grupos.

La fuga de cerebros siempre se ha dado y siempre se va a seguir dando. Veo en España un sentido del arraigo muy fuerte: aún no se han ido y ya

están pensando en volver. Que se vaya la gente fuera es lo que necesita España, mantener un equilibrio entre los que se quedan fuera y los que vuelven.

Falta de iniciativa privada en España: a las empresas privadas les interesa invertir siempre que saquen sus ganancias, y eso se logra con más colaboraciones, más proyectos conjuntos pero con fines específicos, no algo tan general como curar enfermedades.

## ¿Cuáles son tus aspiraciones una vez defiendas la tesis?

Dos años de contrato postdoctoral entre Alemania y Suiza trabajando en síntesis de productos naturales y mínimos, siempre dentro del área de química bioorgánica apuntando un poco más a la síntesis química.

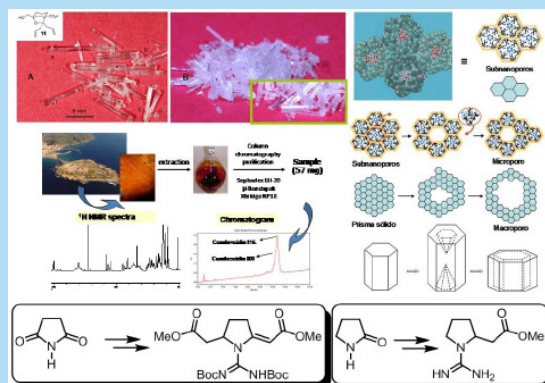
## ¿Qué balance haces de tu paso por este centro y del resultado de tus años de investigación?

En cuanto a la formación y a nivel currículum, las posibilidades... muy bueno. Me permitió estancias en el extranjero, trabajar mano a mano con un profesor como Julio Delgado, un referente desde los comienzos de mi carrera universitaria por lo renombrado que era...

## ¿Cómo está el panorama de la investigación científica en tu país?

En Uruguay, la investigación es muy reciente, tiene como mucho treinta años. Ahora va hacia colaboraciones con la empresa privada y a brindar servicios: se necesitan tantos

## Su tesis a fondo



Aislamiento, caracterización y aproximación química Crambescidina-816 y síntesis de poros hidrofílicos.

## ¿Qué has estudiado en tu tesis doctoral?

Por un lado el estudio analiza el comportamiento del agua en modelos de poros que previamente fueron sintetizados por nuestro grupo de investigación.

Para ello se estudia la permanencia de moléculas de agua en entornos no polares y se evalúan los parámetros que hacen posible la existencia de estos equilibrios. También se estudia el efecto director del agua en la construcción de las estructuras que se organizan en estado sólido.

Por otra parte se optimiza un modelo biológico donde investigar, a nivel molecular, la participación del agua en la inhibición del funcionamiento

de un canal iónico por parte de un compuesto natural. Se elige, debido a la selectividad que presenta el proceso, la inhibición de canales de calcio por medio de la Crambescidina-816.

Para ello dedico un capítulo al aislamiento del compuesto natural del medio marino, incluyendo la identificación espectroscópica y añadiendo experimentos que permiten su caracterización.

Finalmente se describen los resultados de una aproximación sintética a la Crambescidina-816, así como también la síntesis del compuesto natural metil éster de Cimipronidine, utilizando para ello la química desarrollada durante este período de investigación.

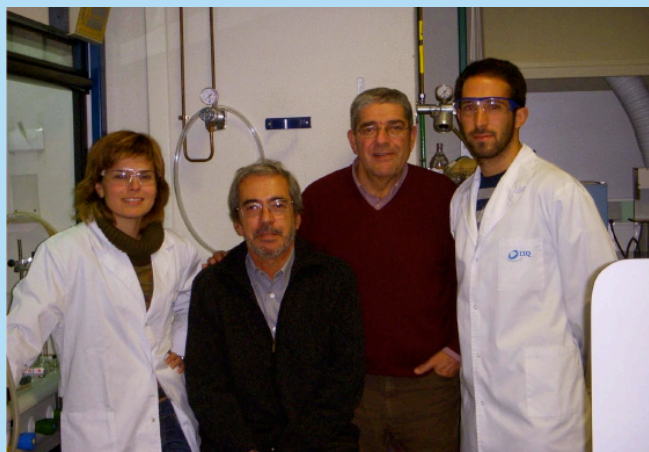
productos para hacer investigación, se crean estos productos. La compra de reactivos y productos es mucho más cara y demora

mucho más en llegar, pero poco a poco se va haciendo. Creo que en la región del Cono Sur destaca Brasil en la química orgánica. ◆

## Grupo de investigación

El IIQ está constituido por dos departamentos, Química Bioorgánica y Química Organometálica y Catálisis Homogénea, que suman un total de cuatro grupos de investigación. Los estudios del Departamento de Química Bioorgánica son de carácter multidisciplinar, enfocados a las bases moleculares de procesos biológicos. Diego Fort es integrante del grupo de Química Biológica, donde

se desarrollan dos líneas de investigación paralelas: de un lado, síntesis y propiedades de poros hidrofílicos e hidrofóbicos; de otro, bases moleculares de la interacción de taquicinas y receptores taquicinérgicos. Entre los proyectos que lleva a cabo este grupo sobresale "Estudios químico/biológicos en membranas", que se enmarca en el Plan Nacional de I+D+i.



De izquierda a derecha, los Doctores Natalia P. Hernández, Julio Delgado, Ricardo Pérez y Diego Fort, componentes del grupo de investigación de Química Biológica.