

IMPOSICIÓN DEL DOCTORADO HONORIS CAUSA A J.J.BARLUENGA

Laudatio de Pedro J. Campos, catedrático de
Química Orgánica de la Universidad de La Rioja

Logroño, 29 de octubre de 2010.

*Excmo. y Magnífico Sr. Rector,
autoridades,
compañeros,
amigos,*

Querido profesor Barluenga,

Me encuentro muy honrado de hacer esta *laudatio* a mi querido maestro en el momento en que mi Universidad le rinde este merecido homenaje. Esta labor parece fácil, dado el impresionante currículo científico y personal de don José Barluenga; sin embargo, me resulta difícil resumir e intentar acercar a esta audiencia heterogénea esta ingente labor de más de 45 años dedicado a la química.

Permítanme que comience estas líneas con algunos recuerdos personales. En el mes de julio de 1972 me encontraba en la biblioteca del Instituto Nacional del Carbón de Zaragoza (hoy Instituto de Carboquímica) haciendo un aburrido trabajo bibliográfico sobre los clorobencenos. Durante el curso de Química Orgánica que había cursado con el profesor Vicente Gómez Aranda me había quedado fascinado por esta ciencia. Hablé con el viejo profesor y con su adjunto, el Dr. Miranda, para manifestarle mi interés por la Orgánica y me mandaron que consultara en el *Chemical Abstracts* publicaciones recientes sobre los clorobencenos. Yo había oído hablar de un joven profesor que había venido hacía poco de Alemania y que había explicado Ampliación de Química Orgánica a los de 5º y que aparecía por el Instituto del Carbón algunos días. Durante una pequeña fiesta del personal de Instituto y de los doctorandos de Barluenga, me atreví a acercarme y preguntarle que me vendría bien para el curso de Orgánica de 5º. Amablemente me recomendó que me leyera el libro de Mecanismos de Peter Sykes. Evidentemente yo me lo compré y estudié durante el verano. En el mes de septiembre me llamaron por si me interesaba ayudar en las prácticas de Orgánica mientras hacía el último curso de la Licenciatura en Química. Junto con unos animosos compañeros, entre ellos Patxi Palacios, Carmen Nájera y José Manuel Concellón, que nos ha dejado recientemente, comenzamos esa andadura que nos marcaría para siempre. Esa fue una de esas decisiones trascendentales de la vida que me unió a este personaje que hoy homenajeamos.

Retorno al objeto de estas palabras, hacer la *laudatio* y creo que debo centrar al científico y a la persona. Los que me conocen un poco saben que me gusta la Historia, voy a intentar hacer un poco de historia de nuestro amigo y maestro. José Joaquín Barluenga Mur nació en Tardienta, provincia de Huesca, en una familia campesina y en una época muy dura, justo acababa de concluir la Guerra Civil.

Estudió el Bachillerato en Huesca y posteriormente la licenciatura en Ciencias Químicas en la Universidad de Zaragoza, compatibilizando los estudios de Química con el trabajo en el campo durante los veranos en el pueblo. Se licenció en 1963 y posteriormente realizó la tesis

doctoral, dirigida por el profesor Vicente Gómez Aranda, en el citado Instituto Nacional del Carbón y en la Facultad de Ciencias de Zaragoza. Durante estos años disfrutó de becas del P.I.O. e incluso hizo algún pinito con la enseñanza secundaria a los alumnos del Colegio de Jesuitas de Zaragoza. Leyó la tesis en octubre de 1966. En ese momento había trabajado en investigación y sabía que en otros lugares se hacía una investigación muy distinta a la que se hacía en los oscuros laboratorios del «Carbón».

Con la tenacidad que le caracteriza, otros dirían tozudez, se empeñó en salir de España y consiguió la primera beca de la Max-Planck Gesellschaft concedida a un español para realizar una estancia postdoctoral en un instituto de la Sociedad Max Plack. En 1967 se trasladó al Max Planck Institut für Köhlenforschung (Alemania) en la ciudad de Mülheim donde trabajó durante casi 4 años (42 meses) en el grupo que dirigía el Dr. Hoberg. Esos años fueron inolvidables, tanto en lo personal como en lo profesional, lo formaron como científico en el país más avanzado de Europa y forjó amistades con científicos alemanes que durarían toda la vida. El ya citado Dr. Hoberg, el profesor Wilke, incluso conoció al premio Nobel profesor Karl Ziegler.

La Química realizada en estos años también le serviría para comenzar una de las líneas de investigación, que posteriormente en Zaragoza y después en Oviedo resultaría muy fructífera. Los famosos 4-amino-1-azabutadienos con los que se realizaron varias tesis doctorales nacieron de las manos de Barluenga en los laboratorios del Köhlenforschung.

Las cosas fueron muy distintas cuando en 1970 el joven científico regresa a Zaragoza con su familia y se encuentra con una situación terrible. Le ofrecen «trabajo sí, sueldo, no», pero se empeña en seguir y consigue al cabo de unos meses un puesto de Colaborador Contratado del CSIC para trabajar en el Instituto del Carbón. En ese momento comienza a reunir un grupo de jóvenes químicos para comenzar a hacer la tesis doctoral y se manifiesta una de sus cualidades más importantes, su capacidad de convencer e ilusionar con la investigación a otras personas. Estas primeras tesis fueron la de Miguel Yus, Gregorio Asensio, Vicente Gotor, Miguel Ángel Roy y Ana Mastral. En 1972-3 se incorporaron otros tres investigadores, Fernando Aznar, Antonio Ara y Santos Fustero y ese mismo curso varios alumnos de 5º comenzamos a ir por el laboratorio de Orgánica, como ya he relatado antes.

También en 1972 José Barluenga consiguió por oposición la plaza de profesor agregado de Química Orgánica en la Universidad de Zaragoza y para él, su familia y su equipo de investigación parecería que el horizonte estaba despejado. Sin embargo, en 1974 el cielo se oscureció y la ansiada cátedra de Orgánica de Zaragoza fue ganada por Enrique Meléndez. Nuestro personaje «hace de la necesidad virtud» y opusculó a otras cátedras y en 1975 consiguió la plaza en Oviedo.

En ese momento la capacidad de arrastre de Barluenga se manifiesta de forma suprema y convence a casi todo su equipo de investigación, que había crecido con una nueva promoción -Miguel Tomás, Javier Fañanás, Víctor Rubio-, para que le acompañe en su aventura asturiana. En septiembre de 1975 al ver el estado de la Cátedra de Química Orgánica en la Facultad de Oviedo cualquiera hubiera salido corriendo; no había laboratorios, ni despachos, ni casi nada, una mesa, varias sillas y poco más. En ese momento tuvo que demostrar de qué madera hacen a los químicos de Tardienta, comenzó una lucha titánica contra todos los elementos adversos, incluidos algunos compañeros de claustro, pero los

hechos nos dicen que en menos de dos años, en 1977 se lee la primera tesis doctoral en Oviedo (la de Patxi Palacios) y se envía la primera publicación a una revista alemana.

Los cambios vitales de José Barluenga ya no implican situaciones tan críticas, desde esas fechas ha sido catedrático de la Universidad de Oviedo y podemos decir que su vida está llena de logros científicos y personales. Estos logros científicos han generado una serie de reconocimientos a todos los niveles en los que se enmarca el acto que estamos celebrando.

Me gustaría resumir las contribuciones científicas y, como apuntaba más arriba, es una tarea difícil por la cantidad y calidad de estos trabajos. Su carrera investigadora está jalonada por un número significativo de trabajos científicos reconocidos como pioneros por la comunidad científica internacional en relación con la metodología de síntesis orgánica. Hace unos días hemos visto como se reconocía el éxito de desarrollos metodológicos con la química del paladio concediendo el Premio Nobel de Química a los profesores Heck, Negishi y Suzuki. Se puede afirmar que las contribuciones a la metodología sintética de Barluenga son tan originales y relevantes y mucho más variadas que las que han llevado a la concesión del Nobel a estos tres químicos. Falta que algunas de esas metodologías se incorpore activamente al acervo sintético y participe en una serie de síntesis complejas, en ese momento esa posible «Reacción de Barluenga» podría dar el salto cualitativo.

Si tuviera que resumir en tres ideas los variados temas que han sido objeto de las investigaciones del profesor Barluenga, se podría decir:

Por una parte el abordar desde distintas ópticas la incorporación y transferencia selectiva de funciones nitrogenadas a esqueletos orgánicos. En este tema se han preparado compuestos heterociclos, y se ha utilizado también la catálisis organometálica.

Otro tema global de investigación se centra en el desarrollo de procesos de síntesis mediante el empleo de iones yodonio. En especial el conocido como el «Reactivo de Barluenga». Dada la naturaleza electrófila de esta Química se ha producido una confluencia de esta línea con los estudios posteriores sobre catálisis por metales nobles, como son los metales de acuña.

En los últimos años una de las señas de identidad más clara ha sido el programa vinculado al estudio de especies reactivas de tipo carbeno estabilizado por complejación a diferentes metales.

Además de estas tres ideas generales, se pueden concretar un poco más los temas de investigación a lo largo de su dilatada carrera científica.

Su tarea investigadora comenzó en la Química Organometálica de mercurio, de este tema trata su tesis doctoral y varias tesis leídas en Zaragoza y Oviedo. En especial se pueden reseñar los procesos de aminomercuriación y la síntesis de heterociclos. Como los descritos en la primera publicación internacional enviada desde Zaragoza. Hay que apuntar que ese momento, 1972, había muy pocos grupos españoles que publicaran en revistas internacionales de Química.

A la vuelta de Alemania y con ideas y compuestos preparados allí, comenzó una fructífera línea de investigación centrada en iminas y azidienos y que suponía también en

muchos casos la síntesis de heterociclos nitrogenados. En este tema se trabajó durante años, produciendo varias tesis doctorales y docenas de publicaciones.

Derivada de la química del mercurio surgieron ya en la etapa zaragozana unos estudios basados en la transmetalación Hg-Metal y la preparación de organolíticos β -funcionalizados. Estos sistemas constituyeron una novedad y una rareza en su tiempo y dieron lugar a varias tesis doctores y numerosas publicaciones de alto nivel.

La uímica organometálica ha sido una constante a lo largo de toda la vida del Profesor Barluenga, en los procesos antes descritos y en otros que los continuaron, teniendo un variado grupo aplicaciones en síntesis orgánica de metales de grupos principales. En 1990, y gracias al premio de la Fundación Humbolt, Barluenga pasó varios meses en Alemania, en Mülheim, en el centro de investigación que realizó su estancia postdoctoral. Fruto de las reflexiones y del estudio de la química organometálica del momento, decidió dar un cambio de rumbo e iniciar una nueva línea de investigación sobre aplicaciones en síntesis orgánica de los carbenos de Fischer. Este tema comenzó a dar fruto poco tiempo después. A principios de 1994 se publicó ya una comunicación que fue el comienzo de una serie que no ha terminado. Hoy día no se pueden hablar de los carbenos metálicos sin nombrar a Barluenga y su grupo. Es una referencia mundial en este tema.

En los últimos años, la química de los carbenos se ha ido sofisticando y se ha conseguido preparar y utilizar carbenos metálicos no estabilizados y de diferentes metales de transición. Se ha comenzado a trabajar en reacciones con compuestos de paladio, platino y especialmente oro. Este metal está formando parte actualmente una de las más importantes líneas de investigación en muchos laboratorios de química orgánica y organometálica de todo el mundo. Barluenga y su grupo llevan ya varios años trabajando con química de oro en conexión, como ya he indicado más arriba, con las reacciones de sistemas insaturados con electrófilos.

Otro tema muy fructífero, y que también derivó en su momento de la química del mercurio, es el empleo de reactivos electrófilos de yodo. En 1985 se preparó por primera vez el tetrafluoroborato de bis(piridina)yodonio, el conocido como reactivo de Barluenga o ipy, que hoy día es un producto comercial que es vendido por varias empresas químicas en todo el mundo. Con este reactivo se pudo publicar por primera vez una comunicación en la revista alemana *Angewandte Chemie* que fue la primera de una exitosa serie que todavía sigue funcionando.

Todas estas investigaciones de Barluenga y su equipo durante estos más de 40 años han dado lugar a una enorme cantidad de publicaciones en revistas, revisiones o capítulos de libros. En concreto a día de hoy el currículum del profesor Barluenga alcanza la cifra de 616 artículos científicos con unas citas muy elevadas, en especial en los últimos quince años. Además es un invitado habitual en los más importantes congresos de Química Orgánica y Organometálica y ha pronunciado cientos de conferencias en todo el mundo en las más prestigiosas universidades y centros de investigación. Varias de las más importantes revistas internacionales de Química lo han incorporado a los consejos editores y pertenece a las sociedades químicas de España, Reino Unido, Estados Unidos, Alemania o Italia.

En estos años han pasado por los laboratorios del profesor Barluenga multitud de investigadores, estudiantes de doctorado, postdoctorales o científicos invitados. Esta labor formadora desde el punto de vista científico y académico se concreta de forma perfecta en la realización de una tesis doctoral. Estos doctorandos han sido y siguen siendo el grueso de los investigadores de su equipo. Desde el lejano 1973 en Zaragoza en que leyó la tesis el profesor Yus hasta la lectura de María Piedrafita en Oviedo el pasado día 1 de octubre, han pasado 114 investigadores que han conseguido su título de doctor de la mano del maestro.

Muchos de estos investigadores han seguido los pasos del maestro. Bajo la dirección del Profesor Barluenga, se han formado dieciseis catedráticos de universidad, así como un número elevado de profesores titulares de universidad, investigadores del CSIC, y de responsables de I+D en importantes compañías farmacéuticas tanto en España como en otros países.

La sociedad ha reconocido la extraordinaria labor del profesor Barluenga con una serie de honores y premios. Voy a detallar sucintamente algunos de estos premios y distinciones concedidas:

Premio de investigación de la Fundación “Alexander von Humboldt”, FRG (1989). Esta fue la primera vez en que este prestigioso galardón fue concedido a un investigador español.

- Premio Solvay de la CEOE (1990)
- 1^{er} Premio Dupont (1991)
- IV Premio Iberdrola de Ciencia y Tecnología (1996)
- Medalla de Oro de la Real Sociedad Española de Química (1998)
- Doctor «Honoris Causa» por la Universidad de Alcalá (2000)
- Insignia de Oro de la Universidad de Oviedo (2001)
- 1^{er} Premio de Ciencia y Tecnología Química «Enrique Moles» (2001)
- 3^{er} Premio de la Fundación García-Cabrerizo (2002)
- Premio Hermanos Elhuyar- Goldschmidt de la RSEQ (2005)
- Premio Rey Jaime I de Investigación (2005)

Además de las distinciones eminentemente científicas, ha recibido también premios como la medalla de plata de Asturias, que premia toda una trayectoria docente e investigadora realizada en su tierra de adopción, el Principado de Asturias. Otro momento especialmente emotivo fue el homenaje que le rindió hace ya algunos años su querido pueblo natal, Tardienta, que reconoció la importancia de uno de sus hijos más ilustres.

Hasta el momento me he centrado preferentemente en la labor científica de Barluenga, ya que ha sido donde ha conseguido más reconocimientos, pero no sería justo con su trayectoria vital si no hablara también de otras actividades. En especial de la docencia universitaria. Desde aquellos lejanos días en que el que suscribe estas líneas disfrutó con unas clases de Química Orgánica rigurosas, apasionadas y cercanas, han pasado muchos años, pero la ilusión por enseñar y educar a nuevas generaciones de químicos no ha decaído en este magnífico docente. Además de las clases regladas de la licenciatura en Química o de Doctorado, Barluenga se ha preocupado intensamente por la divulgación científica y por extender la investigación y la ciencia de calidad a diferentes foros, así surgió la conocida

Escuela de Química Organometálica en la Universidad Menéndez Pelayo de Santander que ha dirigido durante cuatro años.

A nuestro personaje no le han gustado demasiado los cargos, más allá de la dirección del grupo de investigación. Sin embargo, cuando ha sido necesario ha dado un paso al frente y ha servido a distintas administraciones. Así, entre otros puestos, ha sido Vicedecano de la Facultad de Ciencias de Oviedo o Director de Departamento (primero de Química Orgánica y después de Química Organometálica). Conocida por los responsables ministeriales su claridad de ideas y su apuesta por la calidad científica y académica, participó entre 1983 y 86 de la mano de su querido amigo Roberto Fernández de Caleyá, en la puesta en marcha de la Ponencia de Química de la C.A.I.C.Y.T. Un poco más adelante se le requirió también para la comprometida tarea de presidir la Ponencia de Química para la primera evaluación de la actividad investigadora (1990-91). Se puede afirmar que la labor de estímulo científico que desde diversas perspectivas infundió el Profesor Barluenga, no solamente en su grupo, sino en el conjunto de los investigadores químicos españoles y sus denodados, y posiblemente poco reconocidos, esfuerzos desde la Administración han sido factores determinantes -o al menos han contribuido de manera importante- del cambio cualitativo de la Química en España.

Un apartado especial merece el Instituto Universitario de Química Organometálica «Enrique Moles» que se puso en marcha después de muchos esfuerzos en la Universidad de Oviedo en 1993 que ha dirigido Barluenga hasta 2008. Este centro de investigación es actualmente referencia mundial en la investigación en Química Orgánica y Organometálica y en el están integrados varias decenas de investigadores de máximo nivel y recibe investigadores postdoctorales y becarios de todo el mundo.

He dejado para el final el apartado que él definiría como el más importante de las múltiples facetas de una persona como Pepe Barluenga. Me refiero a su familia. Comencemos por lo primero, en Zaragoza durante los estudios de Química conoció a una compañera de curso que ha sido y sigue siendo su compañera en este largo viaje. Así, antes de comenzar su estancia postdoctoral, se casó con Maricruz Badiola, una vasca de Zumárraga con un carácter excepcional que ha sido la matriarca en casa Barluenga y lo ha seguido y apoyado en todos los momentos de su vida. Fueron llegando los hijos, la primera Sofía, cuando estaban en Alemania.

Pero la cosa no quedó aquí y la familia se convirtió en numerosa. Después de Sofía llegaron Ana, Marta, Gonzalo, Gurutze y Mayte. Todos estudiaron distintas carreras y han ido volando del nido para gran disgusto de Maricruz y Pepe. Pero también han traído ya varios nuevas alegrías, los nietos, que aunque viven lejos son ya una realidad maravillosa en la vida de nuestro ilustre científico y de su esposa.

Ya no me queda mucho más en el tintero, espero que no les haya cansado con los logros científicos, académicos y, especialmente personales, de este profesor Barluenga. Me he dejado muchas cosas y espero que me lo perdone el querido profesor y los que conocen más a fondo la vida y milagros de nuestro personaje.

Por lo expuesto y en vista de los excepcionales méritos apuntados, solicito se proceda a investir al señor Don José Joaquín Barluenga Mur del grado de Doctor «Honoris Causa» por la Universidad de La Rioja.

Muchas gracias por su atención.