

# LA QUÍMICA EN MI VIDA

“El aprendizaje  
y el ejercicio  
profesional son  
parte fundamental  
en la vida de  
cualquier hombre  
o mujer”.

**POR MIGUEL CARRERAS EZQUERRA**

## La Química en mi vida

**E**l aprendizaje y el ejercicio profesional son parte fundamental en la vida de cualquier hombre o mujer. En mi caso, las Ciencias en general y la Química en particular han sido gratas compañeras en esa trayectoria vital. Me propongo en estas líneas un análisis personal de las etapas de formación universitaria, docente y en la divulgación. Sin entrar en detalles introduciré, también, algunas pinceladas culturales y sociales.

### AQUELLA VIDA UNIVERSITARIA

Después de un largo internado en el colegio del Salvador de Zaragoza, con solo diecisiete años, tuve que elegir entre los estudios de Medicina y Ciencias, prácticamente las únicas posibilidades en Aragón tras el bachillerato científico. De modo que, sin tener clara la apuesta concreta, me decidí por el exigente curso selectivo, obligatorio en aquellos tiempos para Arquitectura, Ingenierías, Químicas, Físicas y Exactas. Solamente las tres últimas se podían cursar en la capital del Ebro entonces. Y, una vez superado,

me matriculé en Ciencias Químicas en la nueva Facultad, que había dejado su emplazamiento de la plaza Paraíso donde también se situaba Medicina.

Tras un periodo lectivo en el Colegio Mayor Pignatelli, compartimos patrona (*Leónides*) en el centro de la ciudad con los compañeros de carrera Adrián Gonzalvo y Pablo Llorente. El tranvía era el medio de desplazamiento habitual para ir a clase. Vivimos tiempos de bohemia juvenil, administrada solidariamente con buenas e inofensivas dosis de imaginativa picaresca que paliaba nuestra escasez de recursos. Esta situación se daba preferentemente entre los que éramos de fuera de la ciudad. Los guateques eran pan nuestro de aquellos días para bailar rock, twist, madison, cumbia, bossa nova

.....  
**Facultad de Ciencias,  
Universidad de Zaragoza (hacia 1962).**

Imagen de la Facultad de Ciencias.



y "lentas", aunque también visitábamos salas de baile como el Casino Mercantil, Fiesta, Orquídea o Cancela. Y, por supuesto, frecuentábamos "el Tubo", con el Plata más genuino, el Texas y Casa Pascualillo y tomábamos cañas en Casa Agustín y Espumosos (con limón) y, esporádicamente, íbamos al Oasis, un cabaret popular. Máquinas del millón, sinfonolas...

Las centraminas y simpatinas eran de fácil acceso y los militares de la base no gozaban precisamente del beneplácito de los universitarios. Pretendían adoctrinarnos, con escaso éxito, mediante asignaturas de religión y formación del espíritu nacional. Las cabalgatas de Santo Tomás eran parte de la celebración estudiantil hasta que se prohibieron por las críticas cada vez más visibles a la dictadura. Y se hacían notar las tunas de Facultades y Colegios Mayores masculinos.

Fui jugador y entrenador del equipo de baloncesto de la Facultad y conseguimos ser campeones de distrito y representantes en los Juegos Universitarios en Valencia. Estuve en Castillejos en las milicias universitarias, en artillería, con el cordón azul correspondiente a los estudiantes de Ciencias y mi principal utilidad pudo ser cuidar y "cuidarme" de una arisca mula. El contacto allí con los colegas catala-

.....  
**Antigua Facultad de  
Medicina y Ciencias de la  
Universidad de Zaragoza.**

Imagen de la Facultad de Ciencias.

.....  
**"Vivimos tiempos  
de bohemia juvenil,  
administrada  
solidariamente con  
buenas e inofensivas  
dosis de imaginativa  
picaresca que paliaba  
nuestra escasez de  
recursos".**



Conversaciones en la Aljafería con José Elguero.

Imagen cedida por el autor.

nes y el acceso a algunas lecturas censuradas, favorecieron una primera concienciación de resistencia antifranquista que cristalizaría más adelante.

Cambié de patrona (*Aurelia*) en plena zona universitaria en torno a la plaza San Francisco, teniendo de compañero en esta ocasión, y posteriormente ya en piso, a Antonio Calvo, también de mi curso de Químicas. Íbamos mucho de vinos con las chicas y jugábamos, sin ellas, interminables partidas de cartas. Coincidiábamos en sana y bulliciosa camaradería con jóvenes profesores como José Barluenga, José Manuel Brun, Antonio Ara y Juan Cacho. Bares y tascas como Los Fueros, Munich, El Viejo

Paraguas, Mar Azul, La Taberna del Holandés, Stop, La Alemana y Vinos Rubio eran como una prolongación de nuestra residencia y lugares acogedores para nuestros encuentros, canciones, conversaciones, intercambio de libros prohibidos, que adquiríamos en la trastienda de la librería Pórtico, y otros menesteres.

Las largas sesiones de prácticas de laboratorio favorecían un ambiente propicio para el conocimiento y amistad entre los alumnos, especialmente significativo en el caso de los futuros químicos. Nuestra promoción, junto a los que estudiaban Exactas y Físicas, fue la primera que organizó una sonada y animada fiesta-baile en el hall de la Facultad, con el objetivo de recaudar fondos para el viaje fin de carrera. Las estudiantes alemanas, que comenzaron a llegar, eran motivo de no pocos desvelos por su belleza y liberalismo. Universitarios/as vascos de Deusto venían a realizar exámenes con nosotros. Durante las vacaciones del verano algunas industrias químicas contrataban a alumnos, lo que les servía de toma de contacto con las

**“Las largas sesiones de prácticas de laboratorio favorecían un ambiente propicio para el conocimiento y amistad entre los alumnos”.**

empresas. La visita anual a *Expoquimia*, en Barcelona, era una actividad muy consolidada. Teníamos en la fiesta del paso del ecuador, que celebramos en la Hípica, unos ripios para cantar que decían así: “Zaragoza tiene cosas/que no tiene el mundo entero/tiene el Pilar, tiene el Ebro/ y de Químicas tercero.”

Los catedráticos eran algo distantes; incluso para hablar con algunos de ellos era necesario -para los chicos- ir de traje y corbata. Guardo especial buen recuerdo de Cruz Rodríguez Muñoz, de Biología, José Luis Arias de Física General, Juan Martín Sauras, de Química Inorgánica, José María Íñiguez, de Matemáticas y Domingo González, de Termodinámica. Escasísimo era el número de profesoras y las alumnas de Ciencias eran minoría, comparativamente. Entre las primeras solo tuve como profesoras a Gabriela Allegro en Química General y a María Teresa Torras en Geología, aunque también estaban María Josefa Yzuel, de Física y María Pilar Lagúa de Biología.

Como anécdota curiosa, había una asignatura- Química Técnica- en la que las alumnas estaban exentas de las prácticas de laboratorio. Sufrimos los rigores de la implantación como asignatura obligatoria del idioma alemán, que propició situaciones singulares y obligó a no pocos a emigrar a Oviedo a terminar los estudios. Recuerdo que fuimos protagonistas involuntarios y perjudicados de una “copiada” a distancia -de las primeras que se producía en España- de la que fue beneficiaria una estudiante a la que transmitía el examen su novio desde un 2CV aparcado en el campus.

Los rectores que conocí eran de Ciencias, Juan Cabrera y Justiniano Casas, ambos físicos. En cuanto a decanos, lo fueron los químicos Julián Bernal y Vicente Gómez

**Cartel del ciclo de actividades del Año Internacional de la Química en Zaragoza.**

Imagen de la Facultad de Ciencias



## La Química en mi vida

Aranda. La Facultad en general y Químicas en concreto tenían prestigio por sus planes de estudios, lo que se traducía en que prácticamente todos encontramos trabajo en la industria, la investigación o la docencia al acabar la carrera.

Los de Ciencias éramos muy dados a la lectura, contrariamente a lo que se pensaba de nosotros, y se organizaban entre las distintas facultades abundantes actos culturales. Recuerdo, entre los que asistí y que fueron relevantes en aquella etapa oscura y represiva, un coloquio sobre la figura y la obra de Herbert Marcuse y una conferencia de Ramón J. Sender, en su primera venida a España del exilio. También es obligado citar los cine-forum de algunos colegios mayores universitarios, las primeras salas de películas de "arte y ensayo" y la presencia en las primeras manifestaciones en contra de la dictadura, con las consiguientes carreras delante de los grises, que hacían notar su presencia a caballo en el campus con demasiada frecuencia. Y los "sociales" se matriculaban en todas las Facultades para cuidar de que no nos descarriáramos. La revolución cubana, el asesinato de Kennedy, el "Mayo del 68", el movimiento hippy y la guerra de Vietnam tuvieron impacto en algunos de nosotros.

### LA DOCENCIA Y LA DIVULGACIÓN

En cuarto de carrera descubrí que mi vocación era la enseñanza. Así que, al terminar estudios y prácticas de milicias y, dado que en Zaragoza solo había entonces tres institutos, decidí emigrar a la cercana Lérida. Allí impartí clases de Física y Química en el Instituto Marius Torres y nos negamos a firmar la adhesión a los principios del movimiento. Participé en las primeras huelgas -paros técnicos nos decían que las llamáramos- y me matriculé a distancia de Filosofía en la Universidad de Barcelona, estudios que abandoné.

Coincidió como enseñante con los compañeros de promoción Ramón Piñol, Mon-

cho Ara y Pepe Pérez Masiá y con Luis García Fabián, que trabajaba en la industria. Realizábamos viajes de fin de semana a Zaragoza, Tarragona y sus playas aledañas, Barcelona y Andorra. En el Principado adquiríamos libros de Ruedo Ibérico, posters y música prohibidos, con algún que otro sobresalto al cruzar la frontera. Cuando en 1973 se produjo el atentado a Carrero Blanco, cerraron el instituto y, al desplazarme a Zaragoza, sufrí varias paradas de control de la policía, tal vez por el pelo largo, afortunadamente sin mayores consecuencias.

Un alto porcentaje del profesorado joven de los institutos ilerdenses era aragonés y había entre nosotros un gran espíritu de convivencia y compañerismo. Ciertamente fueron años de vino, rosas y mucha acción. Nos implicamos muy seriamente en promover la gestión democrática de los centros docentes.

Tras más de cuatro años de estancia en tierras catalanas, retorné como profesor a Aragón. Mi primer destino fue la villa de Alagón, a cuyo nuevo instituto pusimos el nombre de Conde de Aranda. Tras las oposiciones y un periodo de provisionalidad en los institutos Mixto 4 y Avempace de Zaragoza, volví a Alagón. Durante esos años no tuve prácticamente relación con la Facultad de Ciencias, salvo alguna que otra asamblea en los principios de la transición a la democracia y la asistencia a cursos de actualización para profesores de bachillerato.

La conquista de las libertades democráticas tuvo como consecuencia, además del desafortado destape, la explosión de la cultura en

**“Eran corrientes, en los institutos en los años 80, las jornadas culturales organizadas con esmero y dedicación por un profesorado muy involucrado”.**



**Año Internacional de la Química, 2011: charla de Carlos López Otín (arriba) y fotografía de clausura (abajo).**

Imágenes cedidas por el autor.

todas sus manifestaciones (literatura, arte, música, teatro, cine, prensa) y un gran impulso de la enseñanza pública, solo equiparable a los tiempos de la Segunda República. Fue un proceso con claroscuros, inexplicables concesiones a los agentes del franquismo y luctuosos acontecimientos que quedaron impunes y generaron no pocas frustraciones.

Eran corrientes, en los institutos en los años 80, las jornadas culturales organizadas con esmero y dedicación por un profesorado muy involucrado. Logramos introducir en la semana cultural de Alagón actividades científicas, como visitas a laboratorios e industrias y algunas conferencias. Contamos en la primera de las charlas con la participación del que había sido mi profesor Manuel Quintanilla, que habló a los preuniversitarios sobre el láser y los hologramas. Fue el comienzo de mi interés por la divulgación científica y el germen de *Ciencia Viva* (CV).

Dejé Alagón y me trasladé al que sería mi último destino, el Instituto de Bachiller José Manuel Blecu de la ciudad de Zaragoza, donde coincidí con mi compañera de Químicas Carmen Lapiedra. Tras una temporada dedicada a reivindicar la enseñanza pública, animado por los profesores del departamento de Física y Química, presenté en Educación un proyecto que terminó por denominarse *Ciencia Viva*. Una vez aprobado por la Dirección provincial del Ministerio de Educación y Ciencia, presidida por Pilar de la Vega, en el curso 1990-91 comenzamos la andadura.

Los primeros conferenciantes fueron profesores de la Facultad de Ciencias: Mariano Hormigón, Pedro Arrojo, Eva Villarroja, Antonio Seguí, Eustoquio Molina y Amalio Fernández-Pacheco. Este último nos animó, proporcionando información y contactos, a visitar el CERN, siendo los del Instituto Blecu los primeros alumnos preuni-

## La Química en mi vida

versitarios españoles que realizaban la experiencia, que después extendimos a muchos centros públicos aragoneses, con algún curso de formación para docentes incluido. Poco después, en los primeros años, participaron en CV, entre otros, los profesores Eladio Liñán, M<sup>a</sup> Pilar García Clemente, Justiniano Casas Peláez, Rafael Núñez Lagos, José Fernando Cariñena, Manuel Asorey, Carlos Gómez y el inolvidable maestro Francisco Grande Covián.

La visita al CERN y la presencia en nuestras aulas como conferenciante del más popular divulgador científico de aquellos momentos, Manuel Toharia, tuvieron amplio eco en la prensa escolar, lo que supuso la entrada gradual de nuevos centros aragoneses en cursos posteriores hasta llegar a los cincuenta. La implicación del profesorado colaborador de cada centro fue decisiva en el éxito del proyecto, así como el apoyo de Educación. Ampliamos la coordinación de CV, con Carmen Magallón, un año, y Javier García Aísa, un largo tiempo. En uno de los centros incorporados, el profesor encargado fue el compañero Mariano Calvo. Y otro compañero de promoción, José Luis Ovelleiro, participó en las conferencias de CV, al igual que profesores nuestros como José Urieta y los citados Juan Cacho y Domingo González. En 2000 se nos concedió el I Premio especial del jurado Casa de las Ciencias de A Coruña.

En 2005 subvencionados por FECYT, participamos en el Año Mundial de la Ciencia. Colaboramos además en el Año Internacional de la Física, de cuyo comité organizador en Aragón formamos parte y presentamos un buen número de actividades en todas las Semanas de la Ciencia que se convocaron. En 2006 recibía el Premio José María Savirón, en su versión autonómica, tras la presentación de la candidatura por la Real Sociedad Española de Química (RSEQ).

Hubo muy buen entendimiento con los delegados en Aragón del CSIC (Juan Bartolomé, Mariano Laguna y Víctor Orera), RSEQ (José Anto-

nio Mayoral y Conchita Gimeno), RSEF (Alberto Carrión), Academia de Ciencias de Zaragoza (Luis Joaquín Boya) y Colegios profesionales de Físicos (Alberto Virto) y de Químicos (Luis Comenge).

A lo largo de los dieciocho años en los que fui coordinador de Ciencia Viva la excelente relación y oportunas sugerencias de los decanos de la Facultad con los que coincidí (Miguel Ángel Belarra, José Ángel Villar, Antonio Elipe, Jesús Santamaría y Ana Isabel Elduque) contribuyeron a que nuestras actividades lograsen un mejor aprovechamiento del alumnado, participando todos ellos en varias conferencias. Luis Oriol, actual decano, también impartió charlas en distintos institutos.

Encontré apoyo y asesoramiento en los profesores de la Facultad que desempeñaron cargos políticos o técnicos en el Departamento de Universidades del Gobierno de Aragón en distintas etapas. Me refiero a José Manuel Correas, Jesús Santamaría, José Luis Serrano y Manuel López, que después sería rector de la Universidad.

### LA POST-DOCENCIA

Hace seis años tomé la decisión de prejubilarme de la docencia y dejar la coordinación del programa Ciencia Viva. Sin embargo, no abandoné la divulgación científica, que llevé a cabo en otros ámbitos, constituyendo legalmente a tal efecto la Asociación Ciencia Viva.

Continuamos la labor divulgativa de alto nivel, que había iniciado personalmente años atrás en el espacio Conversaciones en la Aljafería, en su vertiente científica, de las Cortes de Aragón. Luis Oro, catedrático de Química Inorgánica de la Facultad, estuvo entre los ilustres invitados del ciclo. También en ese marco se clausuró el conjunto de conferencias y otras

actividades que ayudé a confeccionar con ocasión del Año Internacional de la Química en 2011, contando con la presencia de los mejores químicos españoles, algunos aragoneses.

En 2006, a petición del responsable cultural del Centro Penitenciario de Daroca, iniciamos el ciclo *Ciencia Viva para la cárcel* que nuestra Asociación continuó, incorporándose después la prisión de Zuera. Acostumbramos a comentar en tono irónico que hemos llevado a las cárceles al Rectorado de nuestra Universidad, pues muchos de sus miembros científicos han impartido charlas divulgativas dirigidas a los internos (José García Esteve, Francisco José Serón, Manuel López, Pilar Zaragoza, José Antonio Mayoral, Luis Miguel García Vinuesa). Desde 2014 se cuenta con la colaboración de la Unidad de Comunicación Científica de la Universidad.

Coincidiendo con el centenario del átomo de Niels Bohr organicé con Ibercaja Zentrum un ciclo de conferencias divulgativas -*Quantum*

ergo- que pudo seguirse en streaming y tuvo un más que razonable éxito de asistencia presencial de público.

La Asociación Ciencia Viva dispone de un blog con historias y actividades relativas a la comunicación de la Ciencia:

[www.cienviva.wordpress.com](http://www.cienviva.wordpress.com)

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza me distinguió en el año 2014 con la condición de Amigo. Que se me haya otorgado esa categoría, francamente me congratula.

Miguel Carreras Ezquerro  
Asociación Ciencia Viva



Acto de entrega de la distinción Amigo de la Facultad por la Decana de la Facultad de Ciencias (Universidad de Zaragoza).

Imagen de la Facultad de Ciencias.