



educación Química

www.educacionquimica.info



IN MEMORIAM

La amistad es lluvia de flores preciosas



A finales de los años 70 nuestro querido y joven profesor Andoni Garritz aceptó escribir con Diana Cruz y conmigo (entonces su ayudante y amigo de ella) un pequeño libro que se llamó *Mecánica Cuántica Conceptual para Químicos*. El texto final, de 155 páginas, se publicó en 1979, y lo probamos con nuestros 3 grupos de la asignatura Fisiocoquímica I, solo para darnos cuenta de lo importante e incompleto que era. Desde entonces, pasamos muchas noches envueltos en nubes del humo de los muchos cigarrillos que ellos fumaban, como era común en esa época. Pasamos muchas noches discutiendo sobre cómo podría mejorarse ese pequeño libro, sobre qué deberían aprender los estudiantes. Pasamos muchas noches estudiando y escribiendo a mano, como también era común en esa época. Cenamos, reímos (los que conocieron a Diana recordarán sin duda su risa), discutimos. Andoni acababa de terminar su doctorado en química teórica y ya se perfilaba como un certero revisor y corrector. Compartí con Andoni el tutor de tesis (en mi caso de licenciatura) y con Diana algunos cursos de la maestría en Química Inorgánica, en uno de los cuales Andoni fue nuestro maestro. Diana y Andoni eran muy jóvenes padres y yo me iniciaba en ese camino, así que también pasamos muchas noches hablando de los hijos, de cine, de la política nacional y desde luego universitaria. Trabajamos mucho. Todo parecía posible. Éramos tan diferentes y nos queríamos tanto. Finalmente, en diciembre de 1982, festejamos

con una comida japonesa —¡cómo disfrutaba Andoni sentarse a la mesa a comer!— la conclusión del libro *Estructura Atómica*, que con 820 páginas imprimió Addison-Wesley en los Estados Unidos y no se publicó hasta 1986. Este libro, un reto al trabajo docente, fue y aún es hoy referencia indispensable en Iberoamérica para la enseñanza del tema. En el camino perdimos a nuestro querido amigo César, químico, compañero de inquietudes educativas, hijo, como nosotros, de republicanos españoles y le dedicamos el libro recordando el fragmento del poeta prehispánico del siglo xv Nezahualcóyotl... *La amistad es lluvia de flores preciosas*.

Durante la década de los 80 Andoni inició su transformación (por él así llamada), que en mucho tuvo que ver con la escritura de *Estructura Atómica*. Dejó la investigación pura en química cuántica para dedicarse a la educación. No fue fácil; ya había escrito 9 artículos, publicados en revistas internacionales, y significaba empezar de nuevo. Ingresó al recién creado Sistema Nacional de Investigadores en el área de humanidades (educación) en 1985, después de haber sido rechazado años antes en el área de ciencias. Como él dijo una y otra vez, ese hecho marcó su vida para siempre. Fue reconocido por los educadores como un investigador, atributo que le negaron hasta hoy muchos de sus colegas químicos. Para él, sin embargo, sus horizontes se extendieron. En esa década fue designado jefe de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Química y, posteriormente, Coordinador General de Posgrado de la UNAM, con lo que inició su importante participación en la vida administrativa de nuestra universidad que concluyó con su nombramiento de Director de la Facultad de Química en 1993.

Años antes, en la misma década de los 80, concretamente en 1989, murió fulminantemente Diana; su risa enmudeció. Andoni, ahogado de dolor, interrumpió la revisión de nuestro 5.º libro. *Química* apareció en 1994, acompañado de *Problemas de Química* en 2000. Reapareció como *Tú y la Química* en 2001 y como *Química* en su traducción y adaptación al portugués en 2002. Para la presentación de este último, la subsidiaria de la editorial Pearson Education en Sao Paulo nos invitó al congreso de química brasileño que se celebraría aquel año en Río de Janeiro. La noche del viaje llovió tanto en la ciudad de México que el aeropuerto se inundó y el vuelo se retrasó varias horas. Andoni, en uno de sus vasos arrebatos (pocos, pero innegociables), decidió que no

iría a Río... y no fue... Así era, así fue y así se le quería... *La amistad es lluvia de flores preciosas*.

Química en sus diversas versiones ha vendido miles de ejemplares en toda América Latina, siendo reconocido como uno de los primeros que incorporó de manera explícita la denominada dimensión de Ciencia-Tecnología-Sociedad. Finalmente, en la misma década de los 80, en agosto de 1989, Andoni apostó por darle un lugar a la educación química, porque así debía de ser, y escribió *Educación Química*, que como sabemos todos los que leemos estas líneas es «la mejor revista del Universo», y como el mismo decía su más satisfactorio y doloroso trabajo. En su última editorial sobre lo que sería su tema de investigación más destacado, el «Conocimiento Pedagógico del Contenido», aquello que los profesores universitarios de cualquier disciplina deberían saber y que la mayoría ignora, asumiendo que lo único que importa es el saber disciplinar, indicaba:

«*La base de conocimiento profesional de los profesores se compone de un conjunto completo de conocimientos, que incluyen la asignatura, su pedagogía, su apropiada evaluación y el conocimiento de los estudiantes*».

Veintiséis años después, *Educación Química* está indexada internacionalmente y cuenta con miles de lectores en varios continentes. Fue y es un trabajo único, personal e

irrepetible. En el año 2014, veinticinco años después de la aparición de *Estructura Atómica* y honrados por nuestra universidad al ser los únicos químicos en pertenecer al Seminario de Problemas Científicos y Filosóficos, publicamos *Historical Teaching of Atomic and Molecular Structure* en el más influyente *Handbook* sobre el uso de la historia y la filosofía de las ciencias en la enseñanza. Ese mismo año los investigadores en educación lo reconocieron con el Nivel III (el más alto que se otorga en el país) en el Sistema Nacional de Investigadores. Nos invitó a cenar a varios amigos, químicos todos, reímos, bebimos, hablamos de política nacional e universitaria... ¡como siempre!

En el verano del 2015, Tláloc lloró sobre la ciudad de México. Muchos lo hicimos con él... Estamos más solos.

«*Aquí en la tierra es la región del momento fugaz.
La amistad es lluvia de flores preciosas*»

José Antonio Chamizo Guerrero
Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, Facultad
de Química, UNAM (Universidad Nacional Autónoma de
México), México, D.F., Mexico
Correo electrónico: jchamizo@unam.mx