

APRENDIZAJE COMPARTIDO: de la Academia al campo y su retroalimentación como clave para la sociedad¹

Palabras clave: Academia, Docencia Universitaria, Hidroquímica.

Key words: Academy, University Teaching, Hydrochemistry.

¿Qué hace una química como Decana de la Facultad de Ciencias Naturales en Tucumán? La reseña de la autora lo describe y la muestra saliendo del laboratorio y explorando el “campo” en busca de soluciones para los problemas ambientales de la gente

Margarita Hidalgo

Universidad Nacional de Tucumán.

hidalgo@csnat.unt.edu.ar

¹ Editor asignado: **Edgardo Cutín**

Nací en 1954 en Tafí Viejo, Tucumán, en la casa paterna, casi al pie del cerro el Taficillo, que caracteriza a esta hermosa ciudad, la cual fue cuna de los talleres ferroviarios, considerados los mejores de Sudamérica en la década de 1950.

Las familias materna y paterna, si bien provenían de orígenes diferentes debido a sus ascendencias, ambas pertenecían al mundo ferroviario. Así se conocieron mis padres, Pipo y Estela. Mi padre trabajaba en la estación de trenes en la cual mi abuelo materno, era el jefe de estación.

Mi infancia y adolescencia transcurrieron entre Tucumán y Buenos Aires. Soy la quinta de seis hermanos. A poco de nacer mi hermana

menor, la familia completa se trasladó a Buenos Aires, lugar donde mi padre pensó que podría darles a sus hijos un futuro mejor. Nos radicamos en Martínez, muy cerca de donde ahora se encuentra un centro comercial muy importante. De esa época y lugar, recuerdo calles de tierra, viveros donde se cultivaban flores y la construcción de la ruta Panamericana, la cual debíamos cruzar para ir a la escuela en Villa Adelina. Crecí en un entorno familiar reducido, madre, padre, hermanos. El único contacto con tíos y abuelos era en las vacaciones de verano, cuando viajábamos a Tucumán.

Fui a la escuela primaria N° 12 Domingo Faustino Sarmiento en Villa Adelina. Luego, examen de ingreso mediante, comencé mis estudios

secundarios en el Colegio Nacional San Isidro donde cursé primer año y parte del segundo. Finalizando 1967, un accidente se llevó la vida de uno de mis hermanos mayores y esto hecho cambió el rumbo de la vida familiar. Volvimos a Tucumán, buscando fundamentalmente contención familiar para mi madre y también cambiar el entorno físico. En San Miguel de Tucumán, terminé la escuela secundaria en el Liceo Nacional de Señoritas Remedios Escalada de San Martín para luego ingresar a la Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Había elegido la carrera de Química con orientación Fisicoquímica en la facultad de Bioquímica, Química y Farmacia (FBQyF).

¿Dónde nace mi interés por la ciencia? Creo que en la curiosidad que me transmitió mi padre, quien si bien no era un hombre instruido, era un hombre sabio, a quien le gustaba mucho leer, mirar el cielo por las noches, soñar y contar historias que seguramente inventaba alimentado por la gran imaginación que tenía y que a mí me fascinaba. A mi madre le tocaba la tarea terrenal de llevar adelante la administración del hogar. Ambos supieron transmitir a sus hijos la importancia del trabajo y del estudio.

Fue la curiosidad también, la que me llevó a incursionar en lugares físicos y de conocimientos diferentes al ámbito académico. El tiempo y mi compromiso profesional me llevaron a pensar seriamente la importancia que tenía y tiene el conocimiento generado en las aulas aplicado a los contextos sociales, productivos y culturales fuera de la academia y el impacto que tendrían estas realidades en los procesos de aprendizaje e investigación en el campo universitario, fundamentalmente el área ambiental donde desarrollaba mis tareas. De aquí el título del artículo, entendiendo por “academia” la vida en las aulas y laboratorios universitarios y “campo” al complejo entorno universitario.

■ FORMACIÓN

Soy primera generación de universitarios y mi carrera transcurrió en tiempos agitados, entre asambleas y silencios forzados, según se tratara de tiempos de democracia o bien de dictadura militar. En 1976, ya en segundo año, gané un concurso de ayudante estudiantil en la Cátedra de Química General e Inorgánica en la FBQyF-UNT. A partir de allí mi relación con el mundo académico se intensificó, comencé a trabajar en docencia e investigación, y a relacionarme con grandes profesores,

entre ellos, el Dr. Néstor Katz¹ con quien comencé a trabajar en 1981, como ayudante profesional en la cátedra de Físicoquímica III. En 1982, mediante una beca del CONICET, me trasladé a Buenos Aires, para realizar en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), en el Departamento Química de Reactores, mi tesis doctoral con Dr. Miguel Ángel Blesa,² otro gran pilar de mi vida profesional.

Volví a Tucumán en 1985 a la FBQyF-UNT donde también, becas del CONICET mediante y bajo la dirección de Miguel Blesa y la Co-dirección de Néstor Katz, finalicé mi tesis doctoral, la cual defendí en 1988. Para ese entonces, ya había concursado un cargo de ayudante profesional en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (FCN-IML) de la UNT, en la Cátedra de Química II de la carrera de Geología.

En la FCN-IML transcurriría mi trayectoria como docente-investigador de la UNT. Sin embargo, mo-

tivada por la curiosidad y algunas veces por la necesidad de dinero extra, incursioné en otros espacios, como por ejemplo la administración pública y el trabajo privado, siempre relacionado con temas ambientales, más precisamente a la hidroquímica de sistemas naturales.

El interés por los aspectos ambientales orientó siempre mi búsqueda de ampliar conocimientos, lo cual pude realizar a través becas, o bien licencias con goce de sueldo que me permitieron realizar cursos, talleres, pasantías, etc. De todas estas actividades, hubo una que integraría los diversos aspectos involucrados en el complejo campo de la gestión ambiental. Entre marzo y junio de 1998, asistí en Cusco, Perú, al Centro de Estudios Regionales Bartolomé de las Casas, Escuela Andina de Postgrado, donde realicé estudios de posgrado en “Gestión Ambiental y Desarrollo (Serie 200 – Organización del Espacio y Gestión Ambiental)”. Fue una experiencia muy enriquecedora, no sólo por el conocimiento teórico y práctico adquiri-



Parque Nacional Manu, Perú. Con un grupo de compañeros de la Escuela Andina de Postgrado Bartolomé de las Casas.

do, sino también por el intercambio con profesionales de otros países latinoamericanos, los cuales tenían un enfoque del ambiente diferente al de una química. Una de las prácticas consistió en una estadía de una semana en una reserva ambiental en las nacientes del río Amazonas, el Parque Nacional Manu.

■ DOCENCIA

Entre agosto de 1986 y julio de 2019 (año en que me jubilé), atravesé todas las instancias de docencia de grado, desde Auxiliar Graduado hasta Profesor Titular, en las disciplinas Química Analítica y Química General e Inorgánica de las diferentes carreras que se cursaban en la FCN-IML de la UNT.

En el ámbito de la docencia universitaria de posgrado, participé en la promoción, organización y coor-

dinación del dictado de numerosos cursos en la especialidad hidroquímica. Formé parte del plantel docente de la Maestría en Salud Ambiental y de la Carrera de Especialización en Medicina del Trabajo (Facultad de Medicina, UNT), del plantel docente del Posgrado en Ciencias Químicas (FBQyF-UNT), de la Maestría en Gestión Ambiental y del Doctorado en Geología que se dictan en la FCN-IML, UNT. En la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), participé como docente de posgrado en la carrera Maestría en Gestión y Conservación Ambiental. Integré el Comité Académico del posgrado en Ciencias Químicas (FBQyF-UNT) y fui Directora Académica de la Maestría Interdisciplinar en Gestión Ambiental (FCN-IML, UNT).

Con el grupo de docentes-investigadores de las cátedras de Química y Química General proyectamos

y concretamos en 2008 la creación del Centro de Investigación en Química Ambiental (CIQAM) y una ampliación del laboratorio de química de la FCN-IML. Esta ampliación permitió que además de las prácticas de laboratorio que realizaban los alumnos de grado, se desarrollaran tareas de investigación y extensión, estas últimas mediante la prestación de servicios a empresas y otros grupos de investigación. Los servicios estaban arancelados y permitieron en gran parte el autofinanciamiento de las actividades que se realizaban en el Centro. Fui Directora Técnica del CIQAM, hasta 2014, año en el que fui electa Decana de la FCN-IML.

En 2005 y siempre motivada por la inquietud de la relación “Academia-Campo”, creamos la Maestría Interdisciplinar en Gestión Ambiental, la cual fue desarrollada por un grupo multidisciplinar de docentes



Con el equipo docentes-investigadores del CIQAM, en la inauguración de la ampliación del laboratorio de química de la FCN-IML, UNT.



Con alumnos de grado de la carrera de geología, en campaña y trabajo de laboratorio. FCN-IML, UNT.

de posgrado de la UNT y de otras universidades del NOA. Estaba fundamentalmente orientada a profesionales que desempeñaran sus actividades en el campo de la gestión ambiental y a quienes se les transmitía la premisa de que gestionar es tomar decisiones y que para ello, además de tener una mente abierta se debe contar con información válida y calificada, Los cursos que conformaban la maestría, que en su totalidad tenía una duración de dos años con presentación de trabajo final, abarcaban desde filosofía pasando por economía, sistemas de gestión de calidad hasta evaluación de impacto ambiental.

■ INVESTIGACIÓN

Transité las diferentes categorías del Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación, Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación, para finalizar con la Categoría II.

Entre 1990 y 2019, participé y dirigí proyectos de investigación financiados por el Consejo de Investigaciones de la UNT, por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, por la Fundación de Humedales para el Futuro y por la

Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNCA.

Los proyectos estuvieron siempre orientados a la hidroquímica de sistemas naturales y la alteración de los mismos, estudiando fundamentalmente su dinámica, tanto en lo referente a su composición natural, como a la presencia de contaminantes.

El resultado de estos proyectos, se tradujo en importantes aportes que dieron lugar a publicaciones, trabajos finales de grado, tesis de posgrado y libros. Entre estos últimos, como aportes a la provincia de Tucumán, me gustaría mencionar dos:

- “LOS HUMEDALES DEL RÍO SALÍ. ARGENTINA” (2007). Daniel S. Cicerone y Margarita del



Trabajo de campo con alumnos de la Maestría en Gestión Ambiental, FCN-IML, UNT



Trabajo de campo dentro del marco de los proyectos de investigación: A) Movilización de Contaminantes en Sistemas Naturales; B) Capacitación para el Manejo Integrado de Humedales del Río Salí. Ambos realizados en colaboración con la UNSAM.

Valle Hidalgo. Jorge Baudino Ediciones, 1a Ed. - Buenos Aires. 256 p. ISBN 978-987-9020-68-5.

- “BASE DE DATOS HIDROQUÍMICOS, PROVINCIA DE TUCUMÁN. DICIEMBRE 1990 - NOVIEMBRE 2004” (2010). Hidalgo, Margarita del V. y Galindo, María C., Editores. Editorial: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Tucumán. CD ROM ISBN 978-950-554-653-4.

lizado y al proyecto de gestión propuesto, pero también representaba una responsabilidad no sólo por el hecho que significaba administrar institucionalmente la FCN-IML, sino además por el hecho de no ser disciplinar y ser la primera mujer en acceder a ese grado de responsabilidad académica en la FCN-IML

Ya en mi etapa como Decana de la FCN-IML, UNT, a pedido del

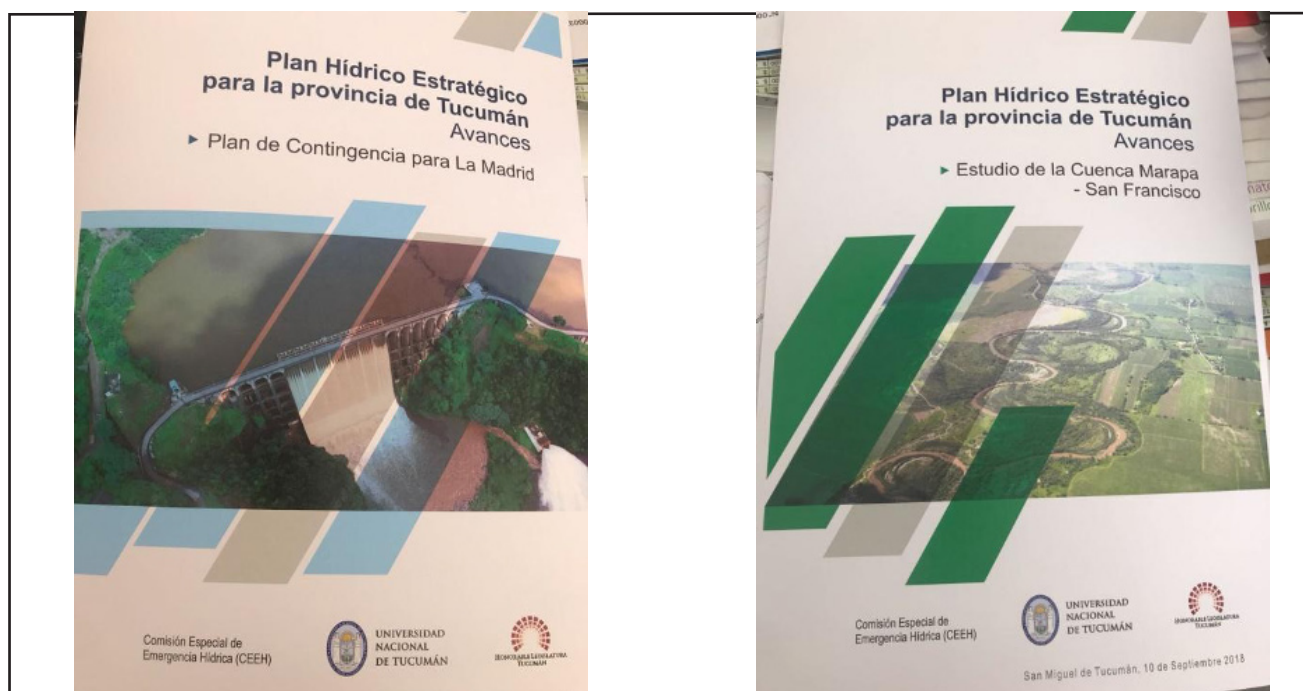
Rectorado de la UNT presidí una Comisión Especial de la Legislatura de Tucumán. Nuestra provincia había sufrido grandes inundaciones en la zona este, que afectaron a poblaciones que se encuentran en las proximidades del Embalse de Río Hondo, el cual compartimos con la provincia de Santiago del Estero. La provincia de Tucumán a través de su legislatura firmó un convenio con la UNT, con el objetivo de ge-

■ GESTIÓN

En 2010, acompañé en la fórmula como vicedecana al Dr. Ricardo Mon³ (geólogo). Cumplido el mandato, en 2014 me presenté como Decana acompañada en la fórmula por el Dr. Hugo Fernández (biólogo) y un equipo multidisciplinario de excelencia para conformar el gabinete. Trabajamos fuertemente en el proyecto de facultad que considerábamos acorde a las realidades de ese momento. En ambas elecciones, los estamentos de la FCN-IML apoyaron la postulación, lo cual significó para mí un reconocimiento al trabajo rea-



Equipo de Gestión 2014-2018, FCN-IML, UNT.



Carátula de las publicaciones resultado del trabajo de la Comisión Especial de Emergencia Hídrica, Honorable Legislatura de la Provincia de Tucumán.

nerar un plan de contingencia para la zona más afectada y un plan hídrico estratégico para la provincia de Tucumán. Para este propósito se convocaron técnicos y profesionales de la administración pública y de diferentes unidades académicas de la UNT. Otra etapa de aprendizaje con un buen resultado, el cual quedó plasmado en dos publicaciones, tanto en formato impreso como digital, con grandes aportes para trabajos futuros. Finalizado mi decanato en 2018, la comisión continuó trabajando bajo la presidencia de otro decano de la UNT.

■ ACTIVIDAD FUERA DEL ÁMBITO DE LA FCN-IML, UNT.

En la Administración Pública de la Provincia de Tucumán, donde ingresé en agosto de 1988, me desempeñé como Jefa de División Fiscalización Sanitaria y Ambiental (Dirección General de Saneamiento Ambiental), Jefa del Departamento de Fiscalización Ambiental (Direc-

ción General de Fiscalización Sanitaria) y Jefa del Departamento de Prevención de Riesgos Ambientales (Dirección General de Salud Ambiental). Presenté mi renuncia en agosto de 2008.

Cuando en 1988 ingresé como química de laboratorio a la Dirección General de Saneamiento Ambiental del Sistema Provincial de Salud (SIPROSA) de la Provincia de Tucumán, conocí la importancia que representaba un ambiente sano para una población sana. Tucumán era una de las pocas provincias que tenía la protección y conservación del ambiente dentro del área del Ministerio de Salud. Comenzó a inquietarme la asociación entre el conocimiento generado en el ámbito académico y el conocimiento que generaba diariamente la realidad del día a día, las necesidades de una sociedad que, a mi entender, no llegaban adecuadamente a oídos del conocimiento académico

Integré las comisiones de “Análisis de Impacto Bio-Físico y Químico” y de “Tratamiento de Desechos Contaminantes” del Consejo Provincial de Economía y Medio Ambiente de la provincia de Tucumán (años 1996-1997), y fui miembro del Consejo Universitario de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, Universidad Nacional de Tucumán (2000-2002).

Entre abril de 2006 y julio de 2019, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN) de la Universidad Nacional de Catamarca (UNCA), como Profesor Titular Interino con dedicación simple, dicté clases en la Cátedra Química Analítica II correspondiente a las Carreras Licenciatura en Química y Profesorado en Química. Fue una experiencia muy enriquecedora pues me integré a una comunidad universitaria con una realidad diferente y además debía enseñar química a futuros químicos, que realizarían sus tareas en una provincia con una fuerte im-



Dirección General de Saneamiento Ambiental, trabajo de campo y de análisis de muestras de agua en laboratorio.

En la Provincia de Catamarca, me desempeñé además como consultor científico de la Secretaría de Estado de Minería entre 2004 y 2006 y como Asesora de consultoras privadas desde 2006 hasta abril de 2010.

Dentro del ámbito de la actividad privada, participé en la realización de informes técnicos para las firmas Plus Petrol (Calidad de Aguas Subterráneas, El Bracho, Tucumán), BHP-Copper (Calidad de Aguas Superficiales, Andalgalá, Catamarca), Comisión Trinacional río Pilcomayo (Fisicoquímica de Aguas Superficiales, Misión La Paz, Salta) y Mott Macdonald Ltd. (Nueva Central Independencia, Power Plant ESA Report – ASTM-E-1527-97, phase 1, Tucumán).

Mientras todo esto transcurría, en forma paralela y sin interrupción, seguía mi actividad académica y mi

enriquecimiento en conocimientos que transmitía en las aulas, y que se traducirían en publicaciones y formación de recursos humanos.

Si bien la descripción previa se encuentra en primera persona, debo aclarar que siempre trabajé en equipo, acompañada por grandes profesionales, técnicos y sobresalientes alumnos, de quienes siempre aprendí y a quienes, si bien no los nombro por una cuestión de espacio, les agradezco inmensamente los tiempos compartidos en viajes de campaña, charlas, discusiones e intercambio de opiniones, dentro y fuera del ámbito académico.

Finalmente, en este artículo no incorporé referencias bibliográficas, sin embargo, si algún lector se encuentra interesado en alguno de los resultados mencionados, por favor escribe a mi correo-e y con mucho gusto le haré llegar lo solicitado.

■ NOTAS

¹ Ver Reseña de Néstor E. Katz en <https://aargentinapciencias.org/publicaciones/revista-resenas/resenas-tomo-10-no-1-2022/>.

² Ver Reseñas de Miguel A. Blesa en <https://aargentinapciencias.org/publicaciones/revista-resenas/resenas-tomo-1-no-4-2013/> y <https://aargentinapciencias.org/wp-content/uploads/2024/07/05-Todavia-Contamos-CelResenasT12N2-2024.pdf>.

³ Ver Reseña de Ricardo Mon en <https://aargentinapciencias.org/publicaciones/revista-resenas/resenas-tomo-10-no-1-2022/>.