

40 años de la recuperación democrática en Argentina. El camino de la Didáctica de las Ciencias Naturales. Entrevista a la Dra. Nora Valeiras

Por María Josefa Rassetto

Para citar este artículo:

Rassetto, M.J. (2024). 40 años de la recuperación democrática en Argentina. El camino de la Didáctica de las Ciencias Naturales. Entrevista a la Dra. Nora Valeiras. *Revista de Educación en Biología*, 27(1).
<https://doi.org/10.59524/2344-9225.v27.n1.44125>

Con esta entrevista, damos continuidad a la línea iniciada en el número anterior con la intención de rescatar las trayectorias y experiencias de profesoras investigadoras en el campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales. Nora Valeiras es Doctora y Magister en Educación en Ciencias. Fundadora del Grupo EDUCEVA. Ha dirigido proyectos nacionales e internacionales, publicado numerosos libros y artículos en revistas indexadas. Contribuyó a la formación de estudiantes de grado, maestría y doctorado. Ha actuado en cargos directivos, comisiones evaluadoras, consejos editoriales y como profesora visitante en centros extranjeros. Actualmente es Profesor Consulto de la Universidad Nacional de Córdoba, donde dirige la Maestría en Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología.

E mail: n.valeiras@unc.edu.ar

<https://www.researchgate.net/profile/Nora-Valeiras>

Desde su experiencia ¿Cómo se conformó el campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales (DCN) en nuestro país?

En la década del 1950 comenzó un vertiginoso avance mundial en el desarrollo de las ciencias básicas y de las tecnologías aplicadas a distintos campos del saber. A raíz de esta situación se desarrollaron distintos proyectos educativos como fueron el BSCS en Inglaterra y Nuffield en Estados Unidos, los cuales tuvieron un impacto considerable en nuestro país. Estos proyectos fueron el resultado de investigaciones e innovaciones de diferentes grupos fundados en instituciones de ciencia y/o universidades. En Argentina destaco la creación del CONICET, que impulsó el Primer Simposio Argentino de Enseñanza de las Ciencias (1968), un evento que fue el germen de la Didáctica de las Ciencias Naturales (DCN).

El progreso de la DCN en Argentina ha tenido una serie de vertientes que están bien identificadas en el trabajo de Pedrol et al. (2020), con una orientación hacia la Didáctica de la Física. Para conformar y desarrollar la DCN focalizada en la Biología, haré hincapié en el papel significativo que ha tenido la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), en especial la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (FCEFyN), que ha sido mi casa de estudio por más de 40 años.

Hacia finales de los 60 se aprobó el programa nacional de formación docente del PROMEC-SENOC en el que participó la Profesora Elba Mior, con quien comencé mi labor docente como su ayudante de laboratorio y de cátedra. Estos y otros proyectos posteriores, nos ayudaron a implementar renovaciones pedagógicas e integrar los conocimientos de las distintas disciplinas constitutivas de la DCN (Merino,1987; Camejo y Molina, 2007). Tengo el convencimiento y me animo a afirmar que las actividades escolares innovadoras desarrollada por Elba y su ingreso a la Unidad Pedagógica del Profesorado en Ciencias Naturales de la FCEfYN, marcaron un cambio sustancial en la concepción de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en nuestro medio.

Con el correr del tiempo, varias situaciones favorecieron el inicio formal del campo de la DCN en nuestra Facultad. Destacamos la transformación de la Unidad Pedagógica en Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología en 1986, ampliando y jerarquizando sus actividades¹. Un cambio de escenario curricular, como la aprobación de un nuevo plan de estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas, modificó las asignaturas e introdujo la investigación educativa con las asignaturas de Taller Educativo I y II, que estuvieron a mi cargo. La participación del "Seminario-Taller de postgrado en metodología de la enseñanza de la ciencia y la tecnología", creado por Carmen Peme, fue un espacio semillero que nos ayudó a conocer y establecer vinculaciones entre los profesores de distintas áreas e instituciones. Estos movimientos renovadores también se gestaron en otras universidades del país como en las Universidades Nacionales de La Plata, Buenos Aires, Comahue, Litoral, Salta, con grupos de colegas que establecieron una comunidad primigenia en la formación en la DCN.

¿Quiénes fueron principales actores que influenciaron en su medio?

Algunos catedráticos de la FCEfYN brindaron el soporte y la fuerza necesaria para comenzar el crecimiento y movilización de estos cambios. Tenían una visión diferente, centrada en la importancia de educar en ciencias en otros niveles del sistema educativo e incorporar la investigación en educación en los campos biológicos disciplinares. Sin lugar a duda, el Dr. Ricardo Luti, con su pasión naturalista y ecológica, fue nuestro mentor logrando la presencia de la componente educación en jornadas, congresos, grupos y en otros espacios. En los años siguientes más investigadores se comprometieron con distintas acciones educativas ayudando a dar legitimidad a este campo. Destacamos la labor constante de Gabriel Bernardello, el respaldo dado por Noemi Gardenal y la confianza de Sonia Colantonio. Muchas otras personas apoyaron estas iniciativas con su labor diaria en docencia, investigación y extensión, pero quizás la lista sería demasiado larga para hacer justicia a todos ellos.

A nivel internacional, recibimos aportes de diferentes instituciones, principalmente de España. La Universidad de Alcalá creó la Cátedra UNESCO de Educación Científica para América Latina. No se puede hablar de esta institución sin destacar las figuras de José María Sánchez su primer director, Daniel Meziat actual director, Beatriz Macedo, Ignacio

¹ Aspectos muy bien detallados en su tesis doctoral (Rassetto, 2015).

Pozo, Teresita Salinas, Margarita García Astete, Esperanza Despierto, Ximena Gómez Erice, Irene de Bustamente, y nuestra querida y ya ausente Ana Oñorbe. Formamos un grupo de colegas de Iberoamérica, con los cuales mantuvimos proyectos, contactos, publicaciones, lo que nos permitió forjar lazos de profundo cariño y amistad.

¿Puede señalar otros hitos significativos en el desarrollo de la DCN?

Es difícil señalar un hito significativo en el desarrollo de la DCN, ya que fueron muchos, un proceso en el que se sucedieron algunos hechos planificados y otros azarosos que influyeron para generar el status actual de la DCN. A pesar de ello identifiqué algunas acciones de mayor importancia.

Con el advenimiento de la democracia creamos la Asociación de Ciencias Biológicas de la Argentina (ADBiA), impulsada con la fuerza, el entusiasmo y la vehemencia de Gertrudis Campaner y un grupo de profesores de distintas regiones del país que tenían similares motivaciones. Recordamos a Margarita Marrupe, Rodolfo Ramos, Graciela Merino, Marga Bonetto, Alcira Rivarosa, Lili Oviedo. Estas profesoras y profesores distribuidos en lugares distantes de Argentina movilizaron sus comunidades locales que conjuntamente con la creación de otras asociaciones como la de física, química, matemática y la Asociación Brasileña de Enseñanza de la Biología, fueron decisivas para consolidar nuestro campo.

Una primera meta que nos propusimos desde la ADBiA fue la creación de esta revista, ¡la muy querida REB! Enfatizamos la importancia de contar un espacio local para poder publicar las diferentes investigaciones e innovaciones llevadas a cabo. Fue crucial nuestro trabajo voluntario como editores, con logros como han sido su indexación, cumplir más de 20 años ininterrumpidos de publicación y el reconocimiento entre las revistas hispanoparlantes.

Otro aspecto que me parece importante para analizar el afianzamiento de DCN son las convocatorias de profesores e investigadores para el desarrollo de encuentros, congresos y reuniones científicas. Haciendo memoria, en noviembre de 1993 tuvieron lugar en Córdoba las históricas Jornadas de Enseñanza de la Biología. Fue la primera vez que se reunía un pequeño grupo de docentes preocupados por mejorar la enseñanza de la biología. Estas iniciativas cobraron fuerza y se multiplicaron en estos 30 años. Han quedado establecidas en las agendas académicas nacionales e internacionales como persistentes y enriquecedoras encuentros.

Por otra parte, en La Serena, Chile, se gestó el Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales en 1998. Como continuación de este evento, en septiembre del 2000 se desarrolló el segundo congreso (ya denominado CIEDUC) en Villa Giardino, Córdoba, con una intervención masiva de más de 1000 participantes. Así se constituyó y fortaleció este espacio, que está vigente hasta nuestros días con la versión número 23 de este congreso, realizado en Guatemala en 2022. Nuestro congreso del 2000 fue el inicio de una colaboración formal entre la UNC y otras universidades Iberoamericanas conformando redes académicas. El crecimiento de estos encuentros es un buen indicador de la aceptación de esta área por parte de otros colegas y nos permitió generar espacios de cooperación conducentes a mejorar la formación de los recursos humanos.

¿De qué manera contribuyó a la formación de recursos humanos en el país? (en posgrado)

No cabe duda de que la formación disciplinar en Biología de las carreras de la FCEFYN de la UNC tienen un prestigio avalado prácticamente desde sus orígenes, pero el desafío fue lograr la formación especializada de investigadores y profesionales en el campo de la educación en ciencia. Para ello se necesitaba una formación de postgrado. El proyecto Alfa de la Universidad Alcalá de Henares con la Universidad de la Serena, marcó un hito en este ámbito, generando una maestría a término en Didáctica de las Ciencias (1995). Allí participamos un pequeño grupo de docentes de las universidades públicas de Córdoba, Mendoza, San Juan y Bariloche, logrando la titulación necesaria para poder implantar programas similares de post grado en nuestro país. Siguiendo el modelo propuesto por estos estudios, nos dedicamos fuertemente a generar un posgrado. El 16 de diciembre de 2004, el Honorable Consejo Directivo de la FCEFYN, resolvió crear la Carrera "Maestría en Educación en Ciencias Experimentales y Tecnología", y en el 2007 ingresó nuestra primera cohorte. Actualmente se desarrolla el programa con la máxima acreditación de CONEAU, cuenta con más de 40 egresados de distintas provincias argentinas y de Latinoamérica. Dando continuidad a los estudios de Maestría, completamos el ciclo de formación con la creación del Doctorado en Educación en Ciencias Básicas y Tecnología, propulsado en áreas de la biología por Ana Lia De Longhi y Liliana Crocco, y en el que hemos participado con diferentes funciones desde su creación.

¿Cuál fue su proceso de formación en posgrado?

Hoy hablar de formación de postgrado como continuación de los estudios de grado parece como algo natural, pero en las primeras etapas de la gestación de la DCN no existían estos espacios en Argentina. En este contexto, nos dimos cuenta de que necesitábamos formarnos no solo con cursos que se ofrecían en el sistema, como veníamos haciendo, sino lograr una titulación de postgrado. Nuestra primera preocupación fue fortalecer nuestra formación y por, sobre todo, legitimar nuestros conocimientos lo que veíamos como una utopía. Tal como ya lo mencionara, el primer paso fue la Maestría que otorgó la universidad de Alcalá y expreso aquí mi profundo agradecimiento a este programa, que me permitió alcanzar un crecimiento inicial. Luego vinieron los estudios doctorales con la creación del Programa Internacional de Doctorado en Enseñanza de Ciencias de la Universidad de Burgos España y el rol fundamental del Dr. Marco Antonio Moreira y colaboradores, que pudo canalizar el interés y la necesidad latinoamericana de tener un Doctorado específico. Cuantos años pasaron de búsqueda y de tomar diferentes caminos, mientras el proceso de conformación y reconocimiento de la DCN se hacía cada día más evidente.

¿Cuáles fueron sus primeros temas de investigación?

A fines de la década de 1970 aparecen los primeros movimientos ambientalistas en el mundo y el desarrollo incipiente de la Educación Ambiental (EA). Percibimos la necesidad de introducir este enfoque no solo en la docencia, sino también llevar a cabo investigaciones que reforzaran su conocimiento. Es así como comenzamos nuestros

pasos iniciales con estas investigaciones en colaboración con algunos profesores de la Escuela de Biología, presentado seminarios, talleres y propuestas de EA en diferentes estamentos e instituciones. Capitalizando estas experiencias elaboramos entre 1991-93 proyectos que fueron aprobados y apoyados por la Fundación Friedrich Eber de Alemania, que derivó en la creación de un grupo integrado por especialistas de distintas vertientes. El impacto y la continuidad de las acciones derivadas de esta línea de investigación marcaron un rumbo importante en nuestras carreras, que culminó con el "Plan piloto verde Villa Páez" y la caricatura de "Juan Humo", constituyendo una verdadera transferencia de las investigaciones a un medio barrial.

Fue una década que nos dedicamos a investigar problemas socioambientales locales y su transferencia a las escuelas, aunque ya se visualizaba el posible impacto de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Reconocemos la labor incesante de Carlos Bartó y Mónica Gallino por motivarnos y mostrarnos las transformaciones educativas que se avecinaban con la creación del "Campus Virtual de la FCEfyN". IncurSIONamos en la virtualidad, probando materiales, preparados para la actualización de diferentes temas biológicos. Otro hecho que nos influenció de manera significativa, fue presentarnos a la primera convocatoria PICTOR en el área TIC de vacancia. Para lograr los objetivos propuestos integramos en el 2002 en un nuevo grupo que denominamos EDUCEVA (Educación en Ciencias y Entornos Virtuales de Aprendizaje)² que, como resultado de su crecimiento, hoy también está constituido por CienciaTIC. Convoca un grupo grande de investigadores con fructífera producción y trayectoria. Conformar este grupo que inicialmente se generó casi de manera espontánea, logró institucionalizar y servir de apoyo para la contención a muchos investigadores. Considerando las investigaciones y publicaciones generadas, podemos evaluar que EDUCEVA tuvo y tiene un impacto muy positivo, enriqueciendo el intercambio de conocimientos y los enfoques didácticos renovados con las TIC.

A nivel extensión universitaria, ¿con qué instituciones trabajó?

Los caminos por los cuales transité en la extensión universitaria siempre estuvieron presentes en nuestras investigaciones. Inicialmente las acciones destinadas a la formación de docentes fueron prioritarias, implementándose distintos cursos que culminaron con un programa de Postítulo Docente en 1987, del que forme parte. Luego, el apoyo brindado por las agencias de investigación para difundir nuestros trabajos nos permitió viajar a distintas escuelas de la provincia de Córdoba. Fueron experiencias trascendentales que me permitieron conocer la situación desde dentro de las escuelas, lo que aportó elementos para el rumbo hacia donde tendríamos que dirigirnos. Fue una etapa muy nueva, muy motivadora, con un rico aporte en experiencias e inolvidables anécdotas compartidas con diferentes docentes de la cultura escolar. En la actualidad, mis discípulas continúan con la mirada centrada en el trabajo conjunto entre los investigadores y los docentes de aula.

2 <https://fcefy.unc.edu.ar/facultad/secretarias/investigacion-y-desarrollo/grupos/grupo-de-educacion-ciencias-y-entornos-virtuales-de-aprendizaje-educeva/>

Después de algunas décadas de sus investigaciones y publicaciones en DCN, ¿cómo evalúa su impacto?

Al principio de mi carrera tenía junto con mis colegas la preocupación de que la educación en Biología, específicamente la EDC, pudiera crecer como lo estaban haciendo las comunidades científicas en otros países. Pude conocer distintas universidades en las que la educación en ciencias sus didácticas ya eran reconocidas como un campo académico sólido. Poder publicar artículos y libros, constituir grupos de investigación, generar posgrados, tienen el impacto de haber producido conocimientos relevantes y significativos en la DCN. Es por ello por lo que creemos haber logrado muchos de los objetivos propuestos y que este campo ya es reconocido en nuestro medio y en nuestro país. ¡Mi alegría es inmensa! Puedo ver cómo, a través de muchos docentes con iniciativas personales, se están multiplicando acciones de mejora en la enseñanza de las ciencias y en particular de la biología. Esto ayuda y brinda aliento a los más jóvenes en este incierto y versátil camino de la educación.

No quiero terminar esta entrevista sin agradecer a la REB y felicitar a todas las personas que han colaborado y que trabajan para que esta publicación sea lo que es. En especial a las y los docentes que me acompañaron a lo largo de este camino.

Bibliografía citada en la entrevista

- Camejo, C. A. C., y Molina, P. P. R. (2007). Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI. *Varona*, (44), 34-41.
- Merino, G. (1995). Didáctica de las Ciencias Naturales: aportes para una renovada metodología. El Ateneo.
- Pedrol, H., Calderaro, A. T., Tricárico, H. R., y Marzán, M. (2020). La educación en ciencias de la naturaleza en la Argentina: su desarrollo histórico en el contexto latinoamericano. *Revista de Enseñanza de la Física*, 32, 289-296.
- Rassetto, M. J. (2015). La conformación del profesorado en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Tesis doctoral en Estudios Sociales de América Latina. Centro de Estudios Avanzado de la UNC.
- Valeiras, N., y Rassetto, M. J. (2014). Una Perspectiva en los Avances y la Consolidación de la Enseñanza de la Biología en Argentina. *Revista do Imea*, 2(2), 1-12.



Dra. Nora Valeiras
Profesora Consulta de la Universidad Nacional de Córdoba
Fundadora del Grupo EDUCEVA