

Contextos de Educación, Septiembre de 2017, nº 23, ISSN 2314-3932  
Universidad Nacional de Río Cuarto.  
Facultad de Ciencias Humanas  
Departamento de Ciencias de la Educación

## TRAMAS DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGOGICO EN LA UNIVERSIDAD: DIÁLOGOS CON INSTITUCIONES Y ACTORES

TISSUES ADVISE AT THE UNIVERSITY: DIALOGUES WITH  
INSTITUTIONS AND ACTORS

**Alcira Rivarosa, Mónica Astudillo, Carola Astudillo**

arivarosa@exa.unrc.edu.ar  
Universidad Nacional de Río Cuarto  
República Argentina

### Palabras Clave

Tramas de acompañamiento  
Interinstitucional  
Teorías contextuales  
Imaginación pedagógica

### Resumen

El objetivo de esta comunicación es compartir principios, acciones y algunos de los dispositivos utilizados en diversas experiencias de acompañamiento pedagógico, desarrolladas con equipos docentes y de gestión en el ámbito de la UNRC. Ese dialogo con instituciones y actores en torno a diversas problemáticas educativas, pone en discusión dimensiones teóricas y prácticas, interpelando el quehacer y el sentido de alentarlas en la universidad. Para ello, hemos establecido un diálogo entre algunos términos teóricos que le confieren identidad a nuestra tarea de asesoramiento, con la descripción de cinco escenarios de formación donde fuimos co-construyendo diversas tramas de acompañamiento pedagógico de sentido innovador, reflexivo y crítico. Se explicitan los recorridos transitados a partir de efectuar variaciones programáticas particulares a cada caso (producción de materiales; otros textos; propuestas didácticas) con un eje central en la promoción y acompañamiento de redes de cooperación interinstitucional entre centros escolares, institutos, universidades, ONG y, a partir de esos ejes históricos que identifican nuestra propuesta (epistemológicos, políticos, pedagógicos, didácticos) hacer visible en este entramado de asesoramiento, el triángulo estratégico que articula investigación, formación e innovación en distintos planos y escenarios. Consideramos que estos escenarios nos desafiaron a ejercitarnos en auténticas comunidades de aprendizaje y en otros formatos de asesoramiento, cuestión que, por un lado, posibilitó un proceso de revisión de marcos referenciales y teorías comprensivas sobre el ser y hacer del asesor pedagógico; y, por otro, un tiempo que reconoce nuestras ignorancias y que transita hacia nuevas formas de imaginación pedagógica entre educadores, investigadores y didactas de las ciencias.

### Keywords

Accompanying frames  
Interinstitutional  
Contextual theories  
Pedagogical imagination

### Abstract

The purpose of this communication is to share principles, actions and some of the devices used in diverse experiences of pedagogic accompaniment, developed with teaching and management teams within the scope of the UNRC. This dialogue with institutions and actors around various educational issues, discusses theoretical and practical dimensions, questioning the task and the sense of encouraging them in the university. For this, we have established a dialogue between some theoretical terms that give identity to our advisory task, with the description of five training scenarios where we were co-constructing various pedagogical accompaniment frames of innovative, reflexive and critical sense. It is made explicit the courses carried out based on programmatic variations specific to each case (production of materials, other texts, didactic proposals) with a central axis in the promotion and accompaniment of inter-institutional cooperation networks between schools, institutes, universities, NGOs and from those historical axes that identify our proposal (epistemological, political, pedagogical, didactic) make visible in this framework of advice, the strategic triangle that articulates research, training and innovation in different stages and scenarios. We consider that these scenarios challenged us to exercise in authentic learning communities and other forms of counseling, an issue that, on the one hand, made possible a process of revision of referential frameworks and comprehensive theories about the being and doing of the pedagogical advisor; And, on the other hand, a time that recognizes our ignorance and that moves to new forms of pedagogical imagination among educators, researchers and science teachers.

## Introducción

El presente trabajo refiere a estrategias de acompañamiento pedagógico desarrolladas con equipos docentes y de gestión en el ámbito de la UNRC y en diálogo con instituciones y actores en torno a diversas problemáticas educativas. El objetivo central de esta comunicación es compartir principios, acciones y algunos de los dispositivos creados y recreados a lo largo de estas experiencias poniendo en discusión dimensiones teóricas y prácticas, interpelando de este modo el quehacer mismo y el sentido de sostenerlas y alentarlas en y desde la universidad.

Para ello, partimos de caracterizar en términos teóricos los principios que dan sustento a las acciones y luego pasar a abordarlos con mayor profundidad a través de cuatro escenarios de formación donde fuimos co-construyendo una trama de acompañamiento pedagógico, que dentro de las condiciones de cada caso, tuvieran un sentido innovador, reflexivo y crítico.

Quienes asumimos estas tareas nos desempeñamos en el ámbito universitario como docentes e investigadoras. Nos ha movido siempre un fuerte interés en el trabajo inter y multidisciplinario por considerarlo una vía central para la construcción de un conocimiento pertinente, con sentido y significado socioeducativo profundo (Morin, 2002). Esta forma de trabajar ha asumido modalidades particulares en relación a cada contexto y a los propósitos específicos de actuación. Nos ha permitido construir una trama de saberes y experiencias en torno al acompañamiento a las prácticas docentes; los que se enriquecen mutuamente, se retroalimentan y potencian al ser recreados, apropiados por los docentes, puestos en acción, compartidos y nuevamente repensados para extraer de ellos nuevas ideas en rico diálogo entre teoría y práctica. Esto es posible, al menos en lo que hemos podido constatar, cuando se ponen en tensión los dilemas que atraviesan las prácticas, haciendo observable y pensable aquello que obstruye el cambio, que dificulta una comprensión más integral, movilizándolo de este modo la reflexión crítica sobre las propias prácticas y la acción comprometida –individual y colectiva– con la superación.

En este sentido, interdisciplina y multidisciplina se enlazan en la posibilidad de dar sustento a auténticas comunidades de prácticas y conocimientos que se transforman en un sustrato de extraordinaria fertilidad. Dichas comunidades las podemos entender como formas concretas y situadas de trabajo, encarnadas en grupos y sujetos que las integran. Y también como un continente “invisible” que enlaza y reúne a quienes comparten ideas, principios, metas y modos de ser, estar y vincularse con los otros y el conocimiento. En ambos casos se caracterizan por coincidencias sustantivas, se *piensa parecido*, los sujetos se reconocen en situaciones que les resultan familiares, aspiran a metas comunes y valoran de forma compartida logros y consecuencias de sus acciones. Esta doble cualidad a la que nos referimos respecto a las comunidades de conocimientos y prácticas, como marco de referencia y como forma de interacción entre profesionales, va de la mano del reconocimiento del carácter social y situado del conocimiento profesional docente (Macchiarola, 2007; Perrenoud, 1994, 2007). En él interviene un *doble circuito*: la experiencia personal de cada profesor -que en tal sentido, es única e intransferible- y la pertenencia a un colectivo socio-profesional que delimita horizontes de sentido e interpretación. Consideramos, de este modo que las ideas y representaciones del profesor adquieren sentido en vínculo con situaciones compartidas de tareas y trabajo (Tardif, 2004)

Desde estos posicionamientos institucionales y conceptuales venimos abordando las propuestas de formación y acompañamiento en distintos escenarios, planos y posibilidades institucionales y contextuales (investigación, formación docente, gestión, asesoramiento a proyectos, producción y divulgación de materiales educativos, entre otros), buscando promover la colaboración y el enriquecimiento mutuo. En este trabajo trataremos de mostrar algunos recorridos que fuimos transitando desde los principios articuladores de dicha trama de acompañamiento. Cabe enfatizar al respecto, que un principio relevante de la misma es la promoción y *acompañamiento de redes de cooperación*, trabajo y formación interinstitucional entre centros, institutos, universidades, ONG. Ello, alrededor de lo que podemos considerar *ejes históricos de nuestra propuesta* (epistemológicos, pedagógicos, didácticos) y en *variaciones programáticas* que han permitido fortalecer vínculos entre disciplinas y equipos docentes, afianzar propuestas didácticas novedosas y avanzar en el diseño e implementación de materiales curriculares y nuevos textos que presentan una interesante potencialidad educativa.

Otro aspecto que ha ido adquiriendo centralidad en nuestra propuesta es la creciente importancia de promover vínculos entre lo epistemológico, pedagógico y didáctico y el *mundo* del arte y la comunicación. Esto nos ha llevado a incorporar a profesionales de otras áreas, tales como comunicadores sociales, publicistas, artistas y diseñadores, lo cual nos ha permitido construir nuevas miradas y actividades innovadoras en diálogo con el análisis epistemológico de las prácticas de enseñanza.

Por último, nos interesa repensar esta trama de saberes y experiencias en relación a una *agenda futura* del acompañamiento pedagógico y la investigación en torno a las innovaciones educativas. A fin de construir un mayor conocimiento prospectivo, que amplíe los horizontes de solidaridad y confianza entre diversos actores y prácticas.

A continuación, se relatan algunas experiencias de acompañamiento y asesoramiento a prácticas e innovaciones educativas que fueron pensadas desde los principios y ejes históricos mencionados y con las variaciones programáticas que en cada contexto tuvieron lugar. Con la intención de hacer visible, en esta trama, el *triángulo estratégico* que articula investigación, formación e innovación en distintos planos y escenarios, así como diferentes prácticas en que puede concretarse el asesoramiento pedagógico universitario desde una perspectiva fundamentada y crítica (Lucarelli, 2001, 2009; Astudillo, 2003; Astudillo y Rivarosa, 2015).

## 1. Acompañamiento a la formación e innovación en la docencia universitaria

### 1.1. Una experiencia de investigación colaborativa en la universidad

En el marco de nuestro proyecto de investigación<sup>1</sup> –actualmente en desarrollo– nos encontramos abocadas a tratar de comprender en profundidad la complejidad de las prácticas docentes innovadoras en la universidad. Entre otros aspectos nodales, nos interesa construir interpretaciones teóricas y viables respecto de las *actuaciones didácticas cotidianas* del educador en ciencias en el contexto del aula universitaria, a fin de comprender más profundamente sus condiciones de mantenimiento y principalmente de cambio, atendiendo a diversos aspectos de situacionalidad e historicidad de las prácticas (Rivarosa, Astudillo y Astudillo 2008; Astudillo, Rivarosa y Ortiz, 2011; Rivarosa, De Longhi y Astudillo, 2011; Rivarosa y De Longhi, 2012; Rivarosa, Astudillo y Astudillo, 2012; Rivarosa y Astudillo, 2013; Astudillo, 2014).

Específicamente y atendiendo a la finalidad emancipatoria que debiera tener el conocimiento producido por la investigación, cobra relevancia en nuestro estudio caracterizar las *configuraciones didácticas, epistemológicas y discursivas* que sostienen a ciertas propuestas innovadoras en educación superior. En este marco, el foco de estudio son las decisiones que toman los profesores cuando enseñan, ello con la intención de caracterizar las relaciones entre *pensamiento, innovación y contexto*. Y, en un sentido más amplio y de mayor alcance, incluir instancias de acompañamiento a las prácticas docentes a través de acciones colaborativas.

En este marco tuvo lugar una experiencia de acompañamiento pedagógico a partir del proceso de trabajo desarrollado conjuntamente con el equipo a cargo de la asignatura Práctica Docente para el Profesorado de Biología, de la UNRC. Dicho equipo viene transitando un proceso de *innovación* en la enseñanza con el propósito de potenciar en los estudiantes la construcción del *ser docente*, desde una autonomía reflexiva y crítica (Perrenoud, 2007). Y toman para ello diferentes aportes de la educación en ciencias y la formación docente (Sandoval, 2005; Vázquez y Manassero, 2007). En tal sentido, se considera relevante al espacio del laboratorio escolar para promover creatividad, formulación de problemas genuinos y puesta en marcha de habilidades socio-cognitivas significativas e integradoras de saberes disciplinares y prácticos. En esta misma línea, se entiende que la experimentación escolar es un ámbito propicio para la alfabetización científica y la construcción de una concepción de ciencia más real y acorde a los planteos epistemológicos actuales (Cerezo y Ron, 2001; Adúriz Bravo, Perafán y Badillo, 2002; Quintanilla, Izquierdo y Adúriz Bravo, 2005; Lemke, 2006).

Entre las actividades que se desarrollan en la asignatura se destaca la implementación de secuencias de micro-enseñanza, que implican el diseño y ensayo didáctico de prácticas de experimentación escolar. Se espera que cada alumno pueda diseñar y revisar reflexivamente *su propia ingeniería didáctica*, a través de la *simulación* de clases experimentales contextualizadas en la realidad escolar. Los estudiantes tienen la posibilidad de ensayar diseños didácticos en ambientes simulados, como experiencia previa a las clases auténticas y problematizar concepciones propias y formatos clásicos acerca de la actividad experimental en la enseñanza de la Biología (Copello Levy y Sanmartí, 2001).

En este caso, se desarrolló un proceso de acompañamiento a partir de una concepción de investigación colaborativa. La misma consistió en un proceso de registro, observación y sistematización de los diferentes momentos didácticos de cada microenseñanza, incluyendo las instancias de planificación, discusión y metacognición que acompañaron el proceso de diseño e implementación de cada propuesta. A partir de la lectura<sup>2</sup> interpretativa de la información obtenida hemos logrado identificar algunos aprendizajes que resultan muy significativos para la formación de futuros profesores. El primero, es la existencia de procesos de significación, creatividad y transposición de un modelo conceptual abordado en la asignatura Práctica Docente a diseños de experimentación (microenseñanzas). El segundo refiere al ejercicio de capacidades de reflexión sobre la potencialidad didáctica de las propias secuencias; mientras que el tercero da cuenta de un protagonismo activo en la proyección de problemas específicos de la práctica de enseñanza y posibles alternativas de abordaje o resolución. Hemos constatado así, una *complejización* creciente en reflexión metacognitiva que realizan los estudiantes, desde una racionalidad más técnica a una reflexión más práctica y crítica que remite al sentido o valor cognitivo y epistémico de cada propuesta (Vázquez y Manassero, 2007; Porlán 2010). Los estudiantes han interpelado sus propias concepciones y decisiones, participando en procesos de construcción de un conocimiento práctico, que emerge de la experiencia y su objetivación reflexiva (Guerra, 2010) y habilita la construcción de nexos sustantivos entre *lo teórico, lo práctico, lo científico y lo didáctico* (Porlán, 2010).

Estos aspectos y otros fueron analizados por ambos equipos lo que permitió reconocerlos, interpretarlos y acompañarlos con intervenciones pedagógicas progresivamente más ajustadas. Consideramos que la experiencia ha contribuido a un aprendizaje sobre la cautela, lo imprevisto, y lo incierto de las prácticas docentes, generando oportunidades genuinas para la reflexión dialogada con compañeros y docentes (Atkinson y Claxton, 2002; Astudillo, 2014). Como puede observarse el acompañamiento pedagógico se realizó a largo del proceso y permitió construir una comprensión compartida acerca de lo que acontece en estos procesos, cuánto y qué aprenden los estudiantes y qué intervenciones docentes tienen mayor potencialidad formativa. En un sentido más amplio, este proceso de acompañamiento permitió problematizar el saber y el hacer docente constituyéndose en un terreno propicio para la formación de todos los actores participantes.

## 1.2. Una estrategia de formación universitaria: comunidades de autores, lectores y protagonistas

Otro escenario de acompañamiento a las prácticas docentes transcurrió en ocasión de trabajar desde la gestión académica de proyectos de vinculación y formación docente. Partimos de reconocer que las demandas sociales y educacionales actuales reclaman a la universidad conocimientos y capacidades para potenciar nuevas *culturas de enseñanza y aprendizaje* y actualizar criterios de compromiso democrático y social. En contraposición a lógicas instaladas que la llevan a estar muchas veces *aislada, con un modo de funcionamiento casi autista y con sesgos elitistas y corporativos*. Se afirma que las condiciones históricas de la concepción del papel y misión de la universidad constituyen un obstáculo para el cambio genuino y democrático de la educación universitaria (Monereo y Pozo, 2003; Datri, 2006). Además, como afirman Gentili y Levy (2005) existen algunos debates ausentes en nuestras universidades que implican cuestionar el sentido público de la actividad universitaria desde múltiples aristas: la función de los intelectuales, la evaluación, la reestructuración del trabajo académico y los campos disciplinares, la asimetría entre investigación y extensión, el papel social de la educación superior y las dimensiones del concepto de autonomía, entre otros.

Se hace necesario, por lo tanto, *explorar e investigar nuevos caminos y puertas de entrada para transitar la complementariedad en la reflexión, la democratización de saberes y conocimientos y la cooperación intelectual*. Desafíos que requieren situar el pensamiento y la acción en el diálogo entre la problemática global y la situación histórico-contextual de nuestra propia institución. En este marco cobra relevancia el fortalecimiento de circuitos de formación docente continua y el acompañamiento sistemático a docentes noveles, especialmente desde una perspectiva que intente superar la fragmentación entre investigación educativa y enseñanza en la universidad. Esta brecha genera dificultades de diálogo entre los campos disciplinares específicos -con sus propias problemáticas y experiencias de innovación educativa- y la producción científica en el campo de la didáctica y pedagogía universitaria.

La reflexión sobre estos y otros dilemas y paradojas nos ha conducido a plantear un conjunto de interrogantes que nos han ayudado a pensar en el diseño de la experiencia que aquí compartimos: ¿cómo podríamos mejorar la educación universitaria desde el ámbito de la docencia y la investigación?, ¿qué relaciones podrían construirse entre ambas como modo de avanzar hacia un mejor futuro para la educación?, ¿cuáles son los avances de la investigación educativa para la comunidad universitaria?, ¿generan algún interés entre los

docentes universitarios?, ¿cómo se podría renovar la comunicación entre las diversas comunidades o grupos que aspiramos a mejorar la educación para apoyarnos mutuamente?.

Asumiendo el desafío de atender a las consideraciones planteadas, nos abocamos a la tarea de pensar en nuevas alternativas de comunicación: formas más abiertas, que sean sistemáticas en el tiempo, que entren a oficinas y aulas; que sean transversales a los equipos de cátedras y que den lugar a otro tipo de diálogos y discusión. Con estas inquietudes, desde diseñamos una estrategia de acción articulada en dos momentos complementarios: el primero consistió en la producción de una colección de cuadernillos para *pensar la enseñanza universitaria*, y el segundo momento, en el desarrollo de dos ciclos anuales de seminarios de formación docente, coordinados por los mismos autores de los textos de la colección.

Los objetivos principales de la propuesta fueron a) reinstalar el análisis respecto de cuál es la cultura académica en la que se forman los alumnos en nuestra universidad, b) actualizar la reflexión sobre la enseñanza y el aprendizaje en la universidad como responsabilidad político-pedagógica de todos y c) generar espacios para debatir nuestras prácticas de enseñanza y construir alternativas.

Sabiendo que no es *fácil cambiar culturas y prácticas educativas* en la universidad (Zabalza, 2009), y que además, se han estado realizando diversidad de proyectos en nuestra Institución para la promoción de investigaciones e innovaciones respecto de la enseñanza de grado; asumimos que es fundamental complementar lo realizado y por realizar, con una estrategia que *haga circular el problema de la enseñanza de grado por la mayor cantidad de espacios de la universidad*. En este sentido, nos propusimos promover una nueva estrategia de comunicación y discusión sobre las responsabilidades políticas, éticas y pedagógicas al enseñar, aprender, investigar, difundir y transformar el conocimiento, desde una perspectiva de horizontalización y democratización de saberes y prácticas. Con esta intención desarrollamos una *propuesta sistemática de divulgación* que intentó, por un instalar un *mapa de contenidos* con nuevas *rutinas* para leer, analizar y re-pensar los procesos de educación universitaria, invitando al debate sobre las prácticas áulicas. Y por el otro, acompañar los procesos de reflexión y cambio docente con textos accesibles y especialmente pensados en este contexto.

En este sentido, se trató de promover un nuevo circuito y modalidad de *transferencia* de resultados de investigaciones y reflexiones relevantes acerca de la educación universitaria que aporten actualización teórica desde una perspectiva reflexiva y situada, atiendan a la *diversidad* de voces y actores, aporten nuevas visiones para pensar el currículum universitario, contribuyan a la lectura reflexiva de la práctica docente, permitan un mejor aprovechamiento de materiales educativos y contribuyan a superar la dispersión y falta de sistematización que caracteriza a la producción de alternativas teórico-metodológicas para mejorar la enseñanza de grado.

Algunas de las acciones centrales fueron *releva*r la cantidad y naturaleza de actividades de producción de conocimiento acerca de la temática de la enseñanza universitaria -en la UNRC y en otras universidades nacionales y extranjeras-, *seleccionar* aquella producción que respondiese a la necesidad de actualización teórica en el ámbito universitario, desde los ejes arriba mencionados, *dialogar* con los autores a los efectos de compartir criterios, formas de comunicación y condiciones de transposición lingüística y conceptual, adecuados a un público heterogéneo de campos múltiples<sup>3</sup>, *conformar un equipo de trabajo* capaz de cooperar desde diversos conocimientos y experiencias para la edición de cada publicación y por último, *distribuir los cuadernillos* al interior de la universidad, tratando de llegar de manera personalizada a todos los espacios<sup>4</sup>.

Los principales ejes temáticos de la colección giraron en torno a las necesidades de los jóvenes en su inmersión universitaria, dilemas de las prácticas de la docencia universitaria, el rol de la producción intelectual en la universidad y su implicancia ética, la construcción de proyectos sociales, profesionales y de ciudadanía responsable en los alumnos, nuevas tecnologías y educación, creatividad y enseñanza, colaboración entre profesores y vínculos institucionales, evaluación y acreditación, ciencia, epistemología y educación superior.

Consideramos que esta experiencia, sostenida por casi seis años, ha significado un acercamiento y acompañamiento pedagógico a los docentes universitarios con un formato de textos con ideas, pensamientos, preguntas y dilemas de mucha calidad intelectual y con una sencillez en su escritura que *invitó* a la lectura y a aproximarse a la complejidad del hecho educativo. La periodicidad de los cuadernillos contribuyó a la sustentabilidad institucional y política de esta propuesta de formación pedagógica; promovió el conocimiento y reconocimiento de la producción de pensamiento de intelectuales de diversas áreas (socio-educativa, filosofía, ingeniería, biología, economía, acción gremial, abogacía, psicología, etc.); despertó interés el formato narrativo -dinámico y a veces provocador- acompañado de un diseño atractivo y amigable sobre los *viejos y nuevos temas* que hacen al quehacer de la docencia universitaria. En muchos casos, los cuadernillos se utilizaron como material de trabajo al interior de los equipos de docencia e investigación en nuestra universidad y en cursos, seminarios y talleres de formación docente y en asignaturas de grado. Todo ello, creó una *red* de diálogos que superó nuestras expectativas sobre los ámbitos iniciales de incidencia, construyendo vínculos interesantes entre lectores, autores, coordinadores, potenciales lectores y nuevos escritores.

Complementariamente a los textos organizamos un ciclo de seminarios de formación docente dirigido a aquellos equipos interesados en revisar sus propias prácticas y construir alternativas para mejorar la educación de grado, focalizando la convocatoria a jóvenes que se están iniciando en su carrera docente universitaria. Se llevaron a cabo dos ediciones de estos ciclos donde se trabajó en torno a algunos de los textos de la colección, en un espacio de reflexión coordinado por los propios autores. Este nuevo escenario formativo permitió actualizar, discutir y argumentar, a partir de historias de formación y experiencias diversas respecto de la problemática de la enseñanza universitaria. Además, se favoreció un diálogo más fluido con el autor, su pensamiento y estrategia de análisis del problema, acercando la complejidad temática a las posibilidades de apropiación de los participantes y se pudiera promover la construcción de alternativas para optimizar aprendizajes, recrear la enseñanza, discutir enfoques de contenidos, reflexionar sobre la historicidad del conocimiento y sus implicancias.

Por otra parte, la heterogeneidad de los participantes con diversidad de formaciones, perspectivas y dilemas prácticos propios de la enseñanza en cada campos disciplinar aportó riqueza en el análisis e intercambio. Así como fue una oportunidad inestimable de conocer las perspectivas de las *nuevas generaciones* acerca del sentido educativo-político que le otorgan a la formación de un futuro profesional en la universidad, dando lugar a su problematización.

Desde las voces de los participantes en este ciclo rescatamos valoraciones muy positivas. Las temáticas que les resultaron más interesantes y dieron lugar a mayores intercambios y aportes refieren a la formación de los estudiantes, la evaluación de los aprendizajes, el trabajo cooperativo en docencia, los abordajes interdisciplinarios en la enseñanza, los dilemas de las prácticas y las innovaciones en la enseñanza. Se valoró la oportunidad de participar activamente, el intercambio, la discusión de ejemplos y prácticas concretas

y la aproximación a experiencias realizadas por docentes de distintas *geografías académicas*. En los encuentros fue una premisa importante que los coordinadores buscaran establecer la vinculación más profunda entre teoría y práctica, metacognición y acción, crítica y argumentación, dilemas y proposiciones, de manera de promover nuevos sentidos y buscar otras formas para enseñar y aprender.

## 2. Acompañamiento pedagógico a prácticas y proyectos con otros actores educativos

### 2.1. La investigación y formación colaborativa: vínculo entre universidad y escuela

En este apartado compartimos un proceso de investigación-innovación educativa realizado en el contexto de una convocatoria del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba<sup>5</sup> que acompañó institucional y económicamente un proyecto de estudio y formación entre equipos de investigadores de la universidad y equipos docentes de Nivel Secundario. Esta convocatoria intentaba promover investigaciones colaborativas y compartidas, centradas en algún *eje problemático* de la enseñanza de ciencias, que contribuyeran a acortar distancias entre conocimientos didácticos y nuevas prácticas escolares. De alguna manera, la iniciativa responde a la necesidad de construir nuevos vínculos entre universidad y escuela que habiliten el intercambio de saberes y alternativas didácticas.

En nuestro caso, el eje problematizador seleccionado fue la temática de la *alimentación, salud ambiental y calidad de vida*. Concretamente avanzamos en construir acuerdos para el trabajo colaborativo entre investigadores de la universidad y docentes, directivos y alumnos de un centro educativo. Los cuestionamientos que dieron sentido a la propuesta fueron los siguientes: ¿qué situaciones sociales demandan hoy de nuevos conocimientos y aprendizajes respecto de nuestras prácticas alimentarias y el significado de la alimentación? ¿Cómo diseñar escenarios didácticos, que promuevan en los alumnos un saber y un saber hacer de mayor significación conceptual?

Abordar estos interrogantes implicó un trabajo de reflexión y consenso en dos planos: a) la construcción compartida sobre la complejidad epistemológica y cultural de la noción de alimentación y su enseñanza y b) el análisis –en el seno de una verdadera comunidad de aprendizaje- de prácticas de enseñanza sobre la temática. A partir del trabajo en ambos planos se avanzó en el diseño y adecuación de secuencias didácticas que comprometieron a diferentes asignaturas y cuyas potencialidades vienen siendo validadas en investigaciones previas (Rivarosa y De Longhi, 2012).

Nuestro acompañamiento se focalizó en la reflexión sobre el perfil alfabetizador de la noción, lo cual implicó construir con el equipo docente estrategias más flexibles con sentido de mayor inclusión social, que posibiliten resolver y/o anticipar situaciones en escenarios nuevos, posibles y cambiantes. Asimismo, fue una preocupación central la incorporación de dispositivos, estrategias y formatos textuales más adecuados a los nuevos contextos de disponibilidad y circulación del conocimiento (periodismo, cine, Internet, publicidad, literatura, arte, etc.) reuniendo escenarios de educación formal y no formal e incorporando aportes de profesionales y/o educadores del campo de la salud.

Por su parte, el proyecto innovador implicó articular procesos de planificación, momentos de implementación e instancias de reflexión crítica que tuvieron un fuerte valor formativo para los participantes. Más específicamente, avanzamos en construir colaborativamente un conjunto de acuerdos teóricos y educacionales que se materializaron en cinco momentos claves (12 meses de trabajo):

- Primer momento: encuentros, lecturas y acompañamiento en la selección de los enfoques y perspectivas didácticas sobre la temática, considerando la viabilidad de desarrollo en las asignaturas que participaron desde la escuela.
- Segundo momento: adecuación de *cartillas* didácticas propuestas para cada asignatura y curso, considerando las características de los estudiantes y la incorporación de recursos didácticos diversos (textos, películas, materiales varios, etc.).
- Tercer momento: implementación del diseño en cada asignatura contemplando la construcción de diversos formatos de recolección de datos.
- Cuarto momento: acompañamiento a los docentes sobre la lectura y análisis de respuestas de los alumnos y reflexiones críticas formuladas sobre lo que se fue logrando con la propuesta.
- Quinto momento: valoración cualitativa de los procesos cognitivos y socio-afectivos expresados por los estudiantes y las apreciaciones de los docentes participantes.

Como resultado obtuvimos una documentación narrativa de la experiencia que nos permitió comprender el ciclo de la innovación, los cambios deseados y los obstáculos que debieron afrontarse en el acontecer didáctico (lo no previsto). Especialmente, es interesante referir a las movilizaciones didácticas y axiológicas que pudimos reconocer así como ciertas rupturas en concepciones o creencias iniciales acerca del sentido social y político de enseñar temáticas complejas como las que nos ocupa (Jiménez y Wamba, 2003; Astudillo, en Rivarosa y De Longhi, 2012).

En el plano curricular, cabe señalar que cada asignatura involucrada (biología, geografía, filosofía, actividad física y salud) pudo vincular de manera más sustantiva contenidos conceptuales propios, con historias de vida de los estudiantes, prácticas habituales y rutinas propias de las familias, la comunidad y su contexto cultural. Ello fortaleció diseños de enseñanza con auténtica inserción social al tiempo que promovió procesos de formación compartida y el afianzamiento de auténticas comunidades prácticas.

### 2.2. Acompañamiento para la construcción de nuevas coreografías en educación ambiental

En este caso compartimos un modelo de acompañamiento y formación de educadores ambientales. Nos referimos a un conjunto de prácticas y escenarios que trascienden lo escolar en sentido estricto, trasponiendo la experiencia de acompañamiento pedagógico hacia otros ámbitos educativos no formales como experiencias en barrios, municipios, clubes y centros comunitarios. En un primer lugar, y frente a las tradiciones que aún perviven en el campo de la Educación Ambiental (conservacionistas, contemplativas, focalizadas en la denuncia) hemos trabajado en propuestas de acompañamiento y formación que, desde una perspectiva constructiva y dialógica,

atiendan a las dimensiones social y natural de las problemáticas ambientales y apunten al desarrollo de comunidades de prácticas (Wenger, 1998). De allí que nuestros encuentros con educadores ambientales siempre han partido de conocer, valorar y hacer dialogar sus propias historias, prácticas y conocimientos, en tanto individuos, grupos y comunidades (Rivarosa *et al.*, 2008).

En segundo lugar, nos hemos propuesto contestar al clásico reduccionismo que identifica *lo ambiental* como contenido en las Ciencias Biológicas y disciplinas afines. Interpelamos, al respecto, el descuido de otras disciplinas y saberes igualmente valiosos: posiciones estéticas y religiosas, tradiciones culturales, e incluso intuiciones y percepciones propios de la experiencia humana en múltiples contextos.

En tercer lugar, nos ha desafiado otro de los grandes olvidos, el del sentir y ser de los sujetos en diálogo con su espacio de vida cotidiano; es decir la negación de la dimensión sensible y valorativa en la configuración de las relaciones sociedad-naturaleza. En consonancia con estas tradiciones, las clásicas formas de hacer EA, han reducido el potencial cognitivo de los aprendizajes a procesos simples y rutinarios, poniendo en un segundo plano la argumentación crítica y el debate respetuoso. Del mismo modo, suele estar pobremente representada la responsabilidad ética (deberes y derechos) en el accionar democrático y ciudadano, a lo cual subyace la idea de que la solución a los problemas ambientales está en *los otros*, definiendo como *otros* a quienes gobiernan, deciden y planifican.

En este marco, asumimos que no podemos construir conocimiento pedagógico sobre lo ambiental sin llevar a cabo una lectura del contexto de las prácticas socioculturales, su sustento ideológico y las posibilidades que habilitan para la acción transformadora (González Gaudiano, 2003; Gutiérrez y Llorente, 2006; Novo, 2009). Creemos que es el conocimiento de la situacionalidad histórica de estas prácticas lo que posibilita hallar diferencias culturales y urgencias educacionales que definen ciertos perfiles pedagógicos e ideológicos propios de cada geografía.

Teniendo en cuenta estos sentidos, hemos construido un modelo de acompañamiento y formación contextualizado en las necesidades y prácticas educativas de la región. Un eje de trabajo ha sido, entonces, documentar y socializar experiencias educativas, analizar las comprensiones pedagógicas y sociales que hay detrás de las decisiones y puntos de vista, sus supuestos y proyecciones y las posibilidades de transposición en otros contextos (Suárez, 2007; Astudillo, Roldan y Astudillo, 2009). Otro eje fue la movilización afectivo-cognitiva a través de actividades de sensibilización y expresión, así como los espacios de reflexión metacognitiva y la incorporación de recursos mediacionales diversos (publicidad, cine, videoclips, dibujos, literatura). Ello, con la intención de involucrar activamente a los participantes en cada actividad, con la intención de que puedan inspirarse en estas actividades y recrearlas en sus propios ámbitos de actuación.

Un tercer eje de trabajo fue provocar rupturas en los modelos conceptuales y actitudinales clásicos desde donde se abordan los problemas ambientales con la intención de reescribir las historias naturalizadas sobre el ambiente, con otras lecturas culturales y biográficas. Se trata, en gran medida de cuestionar, no sólo el modelo de desarrollo y crecimiento hegemónico, sino también los enfoques teóricos-metodológicos con los que se ha pretendido conocer y explicar lo ambiental (Rivarosa *et al.*, 2008). Además, ha sido siempre una premisa construir un entramado epistemológico capaz de aportar miradas interdisciplinarias para la interpretación de la conflictividad ambiental: antropológica y arqueológica, psicológica y pedagógica, sociológica e histórica, ética, filosófica y teológica; política, económica y jurídica, médica, científico-tecnológica, estética y artística (Sauvé, 2006).

Las acciones realizadas a través de las cuales tomó forma el acompañamiento fueron desde encuentros presenciales, talleres, lecturas guiadas, trabajos a campo y acompañamiento en la escrituras de narrativas de prácticas, todo lo cual dio lugar a que emergieran nuevas coreografías didácticas. Proceso a través del cual los educadores pudieron identificar las tendencias actuales de la investigación e innovación en EA desde una posición constructiva y crítica de la actividad educativa. Al analizar modelos y experiencias desde una nueva perspectiva pedagógico-didáctica interpelaron concepciones y supuestos subyacentes. Se animaron a problematizar contenidos repensando su significación epistémica y cultural respecto de las situaciones ambientales y, de este modo, construir estrategias para abordar la indagación, enseñanza y evaluación en EA, favoreciendo la construcción de redes comunitarias que articulen conceptual y metodológicamente proyectos educativos interinstitucionales (Rivarosa *et al.*, 2012).

### 3. Acompañamiento pedagógico y producción de textos como estrategia de formación docente e innovación

Por último, la experiencia que compartimos en este apartado tiene como punto de partida la preocupación por contribuir a la consolidación de nuevos enfoques educativos en torno a nociones complejas de fuertes implicancias sociales y culturales. Concretamente, en el seno de un equipo de perfil multidisciplinar nos propusimos desarrollar un conjunto de actividades y materiales de divulgación para la comprensión crítica de la noción de alimentación entendida como campo de alfabetización científica de gran relevancia y conflictividad.

En primer lugar, nos hemos abocado a construir ciertos acuerdos conceptuales e ideológicos que nos permitieran dialogar con un marco de significados compartidos. Hemos recuperado, para ello, un conjunto de estudios que contemplan, no sólo la dimensión biológica-nutricional del problema, sino también sus aristas históricas, socio-antropológica y políticas, involucrando una perspectiva de derecho respecto de las prácticas alimentarias de los sujetos y los grupos.

Más concretamente, hemos analizado cómo las condiciones de vida, los estilos culturales, las rutinas y gustos personales que condicionan a las prácticas de alimentación. Precisamente las personas no *comen calorías*, sino *comidas*, tampoco comen productos, sino *platos*, y para hacer platos hay que combinar productos que dependen del contexto, las rutinas, la tradición, la disponibilidad y el saber hacer. En la actualidad, esa movilidad conceptual y actitudinal se profundiza, puesto que, en una sociedad con conocimientos múltiples y mediada por voces que coexisten (TV, grupos comerciales, técnicos, especialistas, familia, etc.) las prácticas alimentarias ofrecen fuertes contrastes para mantener o modificar sus valores y tradición. Y son estas miradas las que crean la oportunidad de cuestionarse y no solo informarse sobre la alimentación incluyendo su *significación cultural, económica, histórica y social* (Aguirre, 2005; Rivarosa y De Longhi, 2012).

Asumiendo este marco de referencia nos abocamos a: a) discutir enfoques sobre la noción incorporando miradas profesionales y disciplinares múltiples, b) efectuar una revisión y caracterización crítica de los sistemas de mediación cultural vigentes que refieren a la noción de alimentación (publicidades, filmes, textos literarios, fotografías, artículos de divulgación, textos periodísticos, representacio-

nes artísticas) y c) *re-crear* productos textuales y telemáticos nuevos considerando contexto, historia y adecuación cultural (un *e-book* de formato digital, un sitio web, una *fan-page*). Por ejemplo, hemos compilado un conjunto de películas como vía para reflejar una rica antropología de prácticas e identidades culturales donde las escenas de cocina se presentan como acto social, expresando sentidos y subjetividades. También hemos propuesto la lectura de publicidades como estrategia para develar los sentidos psicológicos, estéticos y político-económicos que atraviesan su construcción. Hemos hallado, asimismo, en la literatura latinoamericana una curiosa y apasionante combinación de saberes, mitos, fantasías, arte y vivencias, que ofrecen vías alternativas de sensibilización y análisis de creencias populares sobre la alimentación.

En este mismo sentido, la fotografía fue también protagonista del proyecto en el marco de un concurso fotográfico nacional que pensamos como estrategia para expresar, divulgar y reflexionar sobre la naturaleza compleja de las prácticas de alimentación en sus diversas manifestaciones: *identidades históricas y geográficas, exclusión y posibilidad, salud y consumo, placer y alegría, afectos y soledades, rituales y mitos populares, creencias y tradiciones*.

Todos los materiales fueron compartidos en un *workshop* con profesionales y referentes claves que acompañan procesos formativos en distintos contextos socio-culturales (centros de salud, dispensarios, comunicadores y publicistas, nutricionistas, profesores, asesores en alfabetización popular, etc.). Y fueron reunidos en un sitio web concebido como espacio de comunicación e intercambio de saberes y experiencias vinculadas con la educación alimentaria.

En síntesis, la producción de estos *nuevos textos* ha implicado un intenso proceso de construcción a través de encuentros sistemáticos con otros profesionales que nos permitieron profundizar la potencialidad educativa de estos recursos y convertirlos en estrategias de acompañamiento en los procesos de formación e innovación educativa. A la vez, dichos textos son apropiados y recreados, a través de su uso en diferentes contextos de divulgación científica y alfabetización ciudadana.

## A modo de reflexiones finales y nuevas aperturas

Tal como lo explicitamos en un inicio, las múltiples dimensiones de los cambios institucionales, sumados a la complejidad del hecho educativo y las nuevas necesidades sobre el conocimiento y la acción profesional, fueron la invitación para desafiarnos a diseñar y ensayar otros abordajes para acompañar y hacer sostenible procesos de innovación y formación docente. Asumimos que existe una riqueza de aprendizajes múltiples y significativos para el asesoramiento pedagógico, en los diversos escenarios en los que nos involucramos, potenciando procesos de sensibilización, debate reflexivo, lecturas y diseño de otras coreografías, intentando construir compromisos para analizar los dilemas que atraviesan el accionar en nuestras prácticas.

Sobre estos recorridos de acompañamientos diversos que hemos narrado, hemos podido construir conocimientos que nos posibilitan analizar, teorizar y valorar esos modos de asesorar al menos en tres cuestiones centrales. La primera alude al valor conceptual y ético del trabajo colectivo en tanto construcción de una buena profesionalidad (Astudillo en Rivarosa y De Longhi, 2012, p. 143):

La cooperación y aprendizaje mutuo entre docentes que, aún provenientes de campos disciplinares diferentes, se esfuerzan por superar la fragmentación y atomización de los contenidos y prácticas, abriendo un espacio creativo para el pensar y el hacer

Este ha sido un núcleo conceptual muy significativo para promover movilizaciones y procesos de involucramiento institucional, en donde lo *común y compartido* se transforma en un proceso acompañado de innovar prácticas con sentido y ofrece instancias de formación dialogada, solidaria, crítica y propositiva. Nada más opuesto a la soledad y desaliento que suelen acechar a las prácticas e instituciones educativas.

Otro concepto central que atraviesa estos acompañamientos refiere a la necesidad de asumirse como *sujeto y objeto* de investigación que se auto interpela, para ir construyendo escenarios de confianza y reconociendo de la necesidad de disponer de otros saberes, de otros tiempos para el anclaje institucional y pedagógico de la innovación y la revisión y modificación de las creencias del profesorado. En este sentido juega un papel central el ejercicio sostenido de la escucha atenta. Una escucha que reconoce cuáles son aquellas puertas que los docentes pugnan por abrir, cuáles son los puentes que tienden en la cotidianeidad de sus prácticas, cuales son los desafíos que asumen a partir de las necesidades que leen en sus estudiantes, cuáles son los saberes construidos a lo largo de sus biografías profesionales. Nos referimos sobre todo a un espacio donde docentes, investigadores, asesores, puedan aprender a fortalecer la escucha pedagógica mutua y de la subjetividad de los estudiantes. Escucha que, junto al profundo conocimiento de la materia a enseñar, aportará significativamente a la innovación en actividades, consignas, contenidos y modos de trabajar en el aula.

Consideramos que estos escenarios potencian comunidades de aprendizaje, de producción y revisión de marcos referenciales y teorías comprensivas que aportan al ser y hacer del asesor pedagógico. Si bien el eje articulador de esa significación conceptual se sustentó históricamente en el triángulo de *investigación-innovación y formación* fueron la diversidad de oportunidades y ensayos en contextos múltiples, los campos epistemológicos y los vínculos intersubjetivos, los que posibilitaron mejores y más ricos procesos de crecimiento profesional. De este modo el desafío se hizo evidente al reconocer problemas comunes, asumir las ignorancias y construir nuevas modalidades de estudio entre educadores, investigadores y didactas de las ciencias.

Cuestiones que resultan centrales para pensar una futura agenda sobre el acompañamiento pedagógico y la investigación en torno a las innovaciones educativas. Podemos preguntarnos finalmente: ¿qué significa, entonces, ser innovadores en nuestras prácticas profesionales? Los fracasos académicos suman muchas veces desesperanza y desconfianza por revertir y aportar al cambio educativo.

En este sentido, poder y querer construir compromiso compartido y la convicción personal de los actores educativos acerca del valor del cambio, posibilitó una *ingeniería* de acompañamiento colaborativo en la formación y puesta en marcha de nuevas hipótesis para las prácticas habituales. Por esta razón creemos que resulta indispensable trabajar en espacios de construcción de una subjetividad individual y colectiva que articule la transformación institucional y los cambios a nivel del aula con cambios socio educativos a mayor escala. La experiencia nos muestra que el uso creativo de los recursos disponibles, el trabajo en equipo, la pluralidad de relaciones, lo heredado y recibido de otros -colegas, referentes, maestros, alumnos- son el camino para inventar posibilidades nuevas (Astudillo en Rivarosa y De Longhi, 2012) y fortalecer la democratización e inclusión educativa, con calidad y pertinencia social.

## Notas

1. Proyecto *La investigación de las prácticas docentes y su didáctica en las ciencias biológicas, ambientales y salud en la educación superior*. PIIAC. SECyT. UNRC
2. Las lecturas se hicieron por separado y otras en instancias de trabajo en conjunto entre ambos equipos, esto permitió un proceso recursivo y cooperativo en la interpretación de los procesos que realizan los alumnos.
3. Se solicitó a los autores un formato de lectura ágil, de una extensión no mayor a 10 páginas, con referencias bibliográficas y sitios para profundizar las temáticas ofrecidas.
4. La experiencia completa puede leerse en Rivarosa, Alcira; Astudillo, Carola, Roldán, Carolina y Astudillo, Mónica (2010) Voces que dialogan: una formación compartida para pensar la enseñanza universitaria. Trabajo presentado en II Congreso Internacional sobre el profesorado principiante e inserción profesional a la docencia. Buenos Aires. Publicación en CD
5. Convocatoria a Proyectos Innovación en el Aula 2012-Ministerio de Educación y Ministerio de Ciencia y Tecnología-Córdoba- Argentina.

## Referencias

- Adúriz Bravo, A.; Perafán, G. y Badillo, E. (2002). *Actualización en Didáctica de las Ciencias Naturales y las Matemáticas*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Aguirre, P. (2005). *Estrategias de consumo: qué comen los argentinos cuando comen*. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Astudillo, C., Rivarosa, A. y Ortiz, F. (2011). Naturaleza de la ciencia y enseñanza Un aporte para la formación del profesorado. *Revista de Educación en Biología*, 14(2) 13-23.
- Astudillo, C., Rivarosa, A. y Ortiz, F. (2012). La reflexión metacientífica a través del cine: un estudio sobre los saberes docentes. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 9(3), 361-391.
- Astudillo, C., Rivarosa, A. y Ortiz, F. (2014). Reflexión docente y diseño de secuencias didácticas en un contexto de formación de futuros profesores de Ciencias Naturales. *Revista Perspectiva Educativa*, 53(1), 130-144.
- Astudillo, M. (2003). Viabilidad democrática en la formación pedagógica universitaria. En Macchiarola, V. y Mancini, A. (comps.) *Docencia Universitaria: miradas críticas y prospectivas* (pp 163-175) Río Cuarto, Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Astudillo, M. (2012). Diálogos con especialistas del campo de la didáctica: reflexiones y aportes para las prácticas y la formación docente. En Rivarosa, A y De Longhi, A. (coords.) *Aportes didácticos para nociones complejas en Biología: la alimentación* (pp. 125-145). Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Astudillo, M. (2014). *Pensamiento y acción docente en la enseñanza de las Ciencias. Un estudio de casos en la Universidad* (Tesis de maestría en Educación Superior). Universidad Nacional de San Luis, San Luis.
- Astudillo, M. y Rivarosa, A. (2015). ¿Qué piensan, sienten y demandan hoy los docentes universitarios noveles? Desafíos y propuestas. En Sanjurjo, L. *Libro de actas: VIII Congreso Iberoamericano de docencia universitaria y de Nivel Superior* (pp. 1158-1165). Rosario, Argentina: Humanidades y Artes Ediciones.
- Astudillo, M.; Roldán, C. y Astudillo, C. (2009). *Formando(nos): discutiendo modelos y estrategias. Cuadernos de prácticas educativas*, N° 3. Río Cuarto: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Atkinson, T. y Claxton, G. (2002). *El profesor intuitivo*. Barcelona, España: Octaedro.
- Cerezo, J. A. L., & Ron, J. M. S. (2001). *Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo*. Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Copello Levy, M. I. y Sanmartí, N. (2001). Fundamentos de un modelo de formación permanente del profesorado de Ciencias centrado en la reflexión dialógica sobre las concepciones y las prácticas. *Enseñanza de las Ciencias*, 19(2), 269-283.



- Datri, E. (2007). Una interpelación desde el enfoque CTS a la privatización del conocimiento. Política ideología y tecnociencia. En Rivarosa, A. (comp.) *Estaciones para el debate. Un mapa de diálogo con la cultura universitaria* (pp. 156-164). Río Cuarto, Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Gentili, P. y Levy, B. (2005). *Espacio Público y privatización del conocimiento. Estudios sobre políticas universitarias en América Latina*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.
- González Gaudiano, E. (2003). Educación para la ciudadanía ambiental. *Interciencia Caracas Venezuela*, 28(10) 611-615.
- Guerra, M. (2010). La formación del profesorado en las instituciones que aprenden. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, 68(24,2) 175-200.
- Gutiérrez Pérez, J. y Pozo Llorente, M. T. (2006). El uso de indicadores de sostenibilidad cualitativos en el campo del medio ambiente en Iberoamérica. *Forum Qualitative Social Research*, 7(4) 1-15.
- Jiménez Pérez, R. y Wamba Aguado, A. M. (2003). ¿Es posible el cambio en los modelos didácticos personales?: Obstáculos en profesores de Ciencias Naturales de Educación Secundaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1), 113-131.
- Lemke, J. (2006). Investigar para el futuro de la Educación Científica: Nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Enseñanza de las Ciencias*, 24(1) 5-12.
- Lucarelli, E. (2000). *El asesor pedagógico en la universidad*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Lucarelli, E. (2009). *Teoría y práctica en la universidad: La innovación en las aulas*. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Macchiarola, V. (2007). El conocimiento de los profesores universitarios. ¿De qué tipo de conocimientos estamos hablando? En Rivarosa, A. (comp.) *Estaciones para el Debate. Un mapa de diálogo con la cultura universitaria* (pp. 80-89). Río Cuarto, Argentina: UNRC.
- Monereo, C. y Pozo, J. (2003). *La Universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid, España: Síntesis.
- Morin, E. (2002). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.
- Novo, M. (2009). La Educación Ambiental: una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación. Educar para el desarrollo sostenible (Número Extraordinario)*, 195-219.
- Perrenoud, P. (1994). *Saberes de referencia, saberes prácticos en la formación de los enseñantes: una oposición discutible*. Genova: Faculté de psychologie e de sciences de l'éducation & Service de la recherche sociologique.
- Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar. Profesionalización y razón pedagógica*. Barcelona, España: Graó.
- Porlán, R. (2010) El cambio del profesorado de Ciencias I: Marco teórico y formativo. *Enseñanza de las ciencias*, 28(1) 31-46.
- Quintanilla, M; Izquierdo, M. y Adúriz Bravo, A. (2005). Avances en la construcción de marcos teóricos para incorporar la Historia de la Ciencia en la formación inicial del profesorado de Ciencias Naturales. *Enseñanza de las Ciencias, Número extra, VII Congreso*, 1-4.
- Rivarosa, A. (2007). *Estaciones para el Debate. Un mapa de diálogo con la cultura universitaria*. Río Cuarto, Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.

- Rivarosa, A. y Astudillo, C. (2013). Las prácticas científicas y la cultura: una reflexión necesaria para un educador de ciencias. *CTS, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 23(8) 45-66.
- Rivarosa, A. y De Longhi, A. (2012). *Aportes didácticos para nociones complejas en Biología: la alimentación*. Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Rivarosa, A., Astudillo, C., y Astudillo, M. (2008). El conocimiento ambiental y el "arte" de educar. *Novedades Educativas*, 20(215) 30-33.
- Rivarosa, A.; Astudillo, M. y Astudillo, C. (2012). Aportes a la identidad de la Educación Ambiental: estudios y enfoques para su didáctica. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(2) 239-260.
- Rivarosa, A.; De Longhi, A. y Astudillo, C. (2011). Dilemas sobre el cambio de teorías: la secuenciación didáctica en una noción de alfabetización científica. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 10(2) 368-393.
- Sandoval, W. A. (2005). Understanding students' practical epistemologies and their influence on learning through inquiry. *Science Education*, 89(4), 634-656.
- Sauve, L. (2006). La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 83-101.
- Suárez, D. (2007). *Documentación narrativa de experiencias y viajes pedagógicos. Colección de materiales Pedagógicos. Fascículo 2*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXII.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid, España: Narcea.
- Vázquez A. y Manassero, M. (2007). En defensa de las actitudes y emociones en la educación científica. *Revista Eureka de Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(2) 247-271
- Vázquez Bernal, B.; Jiménez Pérez, R. y Mellado Jiménez, V. (2007). La reflexión en profesoras de Ciencias Experimentales de enseñanza secundaria. Estudio de casos. *Enseñanza de las Ciencias*, 25(1) 73-90.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press,
- Zabalza, M. (2009). Ser profesor universitario hoy. *Revista La cuestión universitaria*, 5, 69-81.