

PRAXIS

educativa

Universidad Nacional de La Pampa
Facultad de Ciencias Humanas
Instituto de Ciencias de la Educación
para la investigación interdisciplinaria



Instituto de Ciencias de la Educación
para la Investigación Interdisciplinaria

ISSN 2313-934X
SANTA ROSA, LA PAMPA, ARGENTINA
Correo electrónico: iceii@humanas.unlpam.edu.ar
Disponible en <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis>

Prácticas de investigación entrelazadas con prácticas de evaluación entre pares: análisis de una propuesta didáctica en la formación docente inicial en Biología. Artículo de Leticia García Romano y Rocío Belén Martín. *Praxis educativa*, Vol. 23, No 3; septiembre – diciembre 2019 – E - ISSN 2313-9334X. pp. 1-10.

DOI: <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2019-230305>

Esta obra se publica bajo Licencia Creative Commons 4.0 Internacional
CC BY- NC- SA Atribución, No Comercial, Compartir igual



Prácticas de investigación entrelazadas con prácticas de evaluación entre pares: análisis de una propuesta didáctica en la formación docente inicial en Biología

Research practices linked with peer assessment practices: analysis of a didactic proposal in initial teacher training in Biology

Práticas de investigação interligadas com práticas de avaliação entre pares: Análise de uma proposta didática na formação docente inicial em Biologia

Leticia García Romano

Grupo EDUCEVA CienciaTIC. Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. CONICET, Argentina

leticia.garcia@unc.edu.ar

ORCID: [0000-0003-3552-0287](https://orcid.org/0000-0003-3552-0287)

Rocío Belén Martín

Grupo EDUCEVA CienciaTIC. Departamento de Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. CONICET, Argentina

rociobelenmartin@gmail.com

ORCID: [0000-0003-3172-0070](https://orcid.org/0000-0003-3172-0070)

Recibido: 2019-02-13 | **Revisado:** 2019-06-30 | **Aceptado:** 2019-24-07

Resumen

El presente trabajo profundiza en los fundamentos y características de una estrategia didáctica diseñada para la revisión entre pares en la formación docente inicial, caracteriza los comentarios que los estudiantes realizan respecto de los textos de sus compañeros y describe la recepción que tuvieron los participantes respecto de la propuesta. Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes logró revisiones sofisticadas que atendieron a la mejora global de los textos producidos por sus compañeros, a la adecuación a su audiencia y a la coherencia del texto producido. La recepción de la propuesta fue muy buena, centrada en el diálogo y la cooperación para mejorar la composición escrita. Además, se logró reflexionar en torno a las actividades de persuasión involucradas en la clase y respecto de la necesidad de repensar las sugerencias propuestas por los revisores del texto.

Palabras clave:revisión por pares, juicio de expertos, escritura académica, formación docente inicial, Biología.

Summary

This study explores the theoretical foundations and the characteristics of a didactic strategy designed for peer assessment in initial teacher training, it characterizes the comments that students make about their classmates' texts and it describes the participants' opinions about the proposal. The results show that the majority of students achieved sophisticated revisions that addressed the overall improvement of the texts produced by their peers, reviewed the adequacy of the texts to their audience and analysed the coherence of the texts produced. The reception of the proposal was very good, focused on dialogue and cooperation to improve written composition. Besides, it was possible to reflect on the persuasion activities involved in the class and rethink the suggestions proposed by the reviewers of the text.

Key words:peer assessment, expert judgment, academic writing, initial teacher training, Biology.

Resumo

Este trabalho aprofunda nos fundamentos e características de uma estratégia didática desenhada para a revisão entre pares na formação docente inicial, caracteriza os comentários que os estudantes realizam a respeito dos textos de seus colegas e descreve a recepção que tiveram os participantes sobre a proposta. Os resultados mostram que a maioria dos estudantes conseguiu revisões sofisticadas sobre a melhoria global dos textos produzidos por seus companheiros, sobre a adequação a sua audiência e a coerência do texto produzido. A recepção da proposta foi muito boa, centrada no diálogo e a cooperação para melhorar a composição escrita. Ademais, conseguiu-se reflexionar a respeito das atividades de persuasão involucradas na classe e sobre a necessidade de repensar as sugestões propostas pelos revisores do texto.

Palavras-chave: revisão entre pares; Opinião de expertos; escritura acadêmica; formação docente inicial; Biologia.

Introducción

Diversos autores consideran que una formación docente en y para la investigación puede garantizar no solo la apropiación de los saberes, sino una formación que permita la posibilidad de dudar, de construir problemas, de poner en cuestión lo que no se cuestiona y de asumirnos como seres epistemológicamente curiosos (Cardinaux, 2011; Perrenoud, 2010).

Sin embargo, en distintas épocas, se ha documentado la opinión de los docentes respecto de la investigación educativa, remarcándose la escasa pertinencia que los profesores suelen encontrar al leer trabajos de este tipo (Latham, 1993; Gore y Gitlin, 2007; Woods, 1987). Perines (2017) resalta que existen ciertas murallas invisibles entre la investigación educativa y los docentes, entre las principales podemos mencionar las siguientes: la investigación se percibe como un tipo de conocimiento construido entre cuatro paredes; los profesores encuentran poca utilidad en las temáticas que estudian los investigadores; la escasa formación en investigación de los profesores; los resultados poco concretos de los estudios y el lenguaje especializado en que es comunicada la investigación. Esta autora argumenta que, para que los profesores lean investigaciones y estas impacten en sus prácticas, hay que brindar oportunidades de leer y realizar investigaciones durante la formación inicial y permanente. Además, trabajos realizados en el ámbito local e internacional permiten decir que los estudiantes están interesados en realizar y tener contacto con investigación educativa en el marco de la formación inicial docente (Gitlin et al., 1999; Martín y García Romano, 2018).

En particular, en el área de la enseñanza de las ciencias, existen investigaciones que concluyen que los docentes prestan escasa atención a la investigación en didáctica de las ciencias e incluso desconocen las revistas especializadas en las que dicha investigación se publica y que los investigadores ven la innovación como una mera aplicación de la investigación (Vílchez y Gil Pérez, 2013). Entre los obstáculos que los docentes de ciencias en ejercicio señalan tener para participar de actividades de innovación e investigación, se destacan las debilidades en su formación inicial, la falta de comunicación con otros docentes y la falta de tiempo y presupuesto (Oliva, 2011). En función de esto, el Profesorado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba incluye, en su último año de cursado, dos asignaturas destinadas a la apropiación de conceptos, habilidades y actitudes vinculados a la investigación en educación en ciencias. En ese marco, los estudiantes realizan e implementan un proyecto de investigación y se aproximan a la escritura de diferentes géneros académicos. Pero, ¿qué sucede con las prácticas de escritura en contextos de enseñanza vinculados a la formación docente de Argentina? En muchos casos, continúan siendo actividades relegadas (García Romano, Valeiras y Padilla, 2016).. De hecho, tanto Borioli (2015) como Carlino, Iglesia y Laxalt (2013) sostienen que predominan las intervenciones docentes al inicio o al final de las tareas de escritura y que solo una proporción menor de docentes median los procesos de leer o escribir durante las clases.

En el caso de las dos asignaturas objeto de análisis en este artículo, los estudiantes analizan las características de los géneros discursivos “proyecto de investigación” e “informe de investigación” (Achilli, 2005; Carlino, 2008); construyen un diario de reflexión permanente en torno al proceso de investigación (Rockwell, 2009; Simons, 2011); realizan revisión de escritos entre pares (Carlino, 2006; Carlino, 2008; Cassany, 1999; Cassany, 2006) y, con el objeto de afianzar habilidades comunicativas, aproximarse a las convenciones de una comunidad disciplinar específica y fomentar el intercambio entre pares, organizan y presentan sus trabajos en una jornada abierta al público (Zadnik y Radloff, 1995).

En el contexto particular de la revisión entre iguales, los estudiantes construyen uno o varios instrumentos de investigación (cuestionarios, guiones de entrevistas, planillas de análisis de contenido, etc.), los cuales son sometidos a la evaluación de sus compañeros de cursado. De este modo, a partir de una guía propuesta por las docentes, los alumnos examinan los instrumentos elaborados por otros estudiantes y proponen acciones de mejora.

El objetivo del presente trabajo es profundizar en los fundamentos y características de la estrategia didáctica diseñada para llevar adelante la cooperación entre iguales, caracterizarlos comentarios que los estudiantes realizan respecto de los textos de sus compañeros y describir cuál es la recepción que tienen los participantes respecto de la propuesta.

Referentes teóricos

La propuesta didáctica se basa en dos ejes conceptuales. Por un lado, se retoma la revisión de textos por pares o cooperación entre iguales (Cassany, 1999) y, por otro, se consideran elementos de la práctica de investigación vinculada con la validación de instrumentos mediante juicio de expertos (Soriano Rodríguez, 2014).

Así, retomando las ideas de Hand y Prain (2012) y Scardamalia y Bereiter (1992), se parte de la escritura de un género textual novedoso para los estudiantes que implica, a su vez, unos destinatarios diferentes a la figura del docente. Esto se realiza con la meta de problematizar la escritura, aprender acerca de lo que se escribe y también aprender a escribir.

En lo que respecta al primer eje conceptual, se sostiene que la revisión por pares permite mejorar la producción escrita, que el revisor puede brindar información valiosa respecto de las reacciones que provoca el texto, las ambigüedades, las dificultades y los aciertos. Además, posibilita hacer público el acto de recepción. De este modo, tanto autores como revisores pueden comprender que la comunicación escrita sufre pérdidas de información, que el autor no tiene un completo control sobre el proceso y que resulta difícil identificar y solucionar los malentendidos que pueden ocasionarse por escrito (Cassany, 1999). En otras palabras, la revisión entre iguales permite darse cuenta de que uno no es el único a quien le cuesta escribir, posibilita mejorar la coherencia de los textos y viabiliza el aprendizaje de nociones básicas sobre revisión, todas cuestiones centrales en el marco de la formación docente (Carlino, 2006; Carlino 2008).

Sin embargo, la revisión por pares no es una estrategia libre de limitaciones. Los estudiantes no siempre aceptan con gusto la tarea, tienen dificultades para verbalizar sus procesos de composición y no suelen estar acostumbrados a leer textos auténticos e imperfectos de compañeros (Cassany, 1999). De este modo, es necesario diseñar prácticas situadas que faciliten los procesos implicados, identificando las fortalezas del escrito, describiendo la producción, realizando preguntas, sugiriendo puntos para reelaborar, revisando, en primer lugar, las cuestiones de “mayor orden de complejidad” (conceptos, organización, efecto retórico) y dejando las “preocupaciones para el final” (ortografía, gramática, etc.) (Carlino, 2008).

En lo que atañe al segundo eje conceptual, la estrategia de juicio de expertos permite al investigador mejorar los instrumentos en cuanto a los aspectos de contenido (dimensión teórica del constructo, selección de ítems, etc.) y los de forma y estilo (redacción de los ítems, comprensión por parte de la población meta, etc.) (Soriano Rodríguez, 2014). De esta forma, la propuesta didáctica focaliza también en la potencialidad de comprender –a través de la simulación de una prueba por juicio de expertos– una estrategia de validación propia del campo de la investigación educativa.

Características de la propuesta didáctica

Se trabajó con los borradores de los instrumentos de investigación elaborados por los estudiantes del Profesorado de Ciencias Biológicas en el marco de diferentes proyectos de investigación educativa.

La propuesta planteada tuvo en cuenta una serie de condiciones didácticas que han mostrado buenos resultados en el marco de otras situaciones didácticas centradas en la posibilidad de aprender a escribir y escribir para aprender: los borradores revisados por los estudiantes fueron el resultado de, aproximadamente, un mes de trabajo y requirieron la integración de diferentes fuentes bibliográficas, se promovió la cooperación entre estudiantes, se identificó un motivo auténtico para la producción y revisión de los textos (la elaboración del instrumento de investigación) y unos interlocutores para esos textos (en primera instancia ,los compañeros de cursado en calidad de revisores del texto, y, en segundo lugar, los estudiantes o profesores destinatarios de los instrumentos de investigación, por ejemplo, los sujetos a ser entrevistados) (Lerner, Larramendy y Cohen, 2012).

En el contexto de clase se facilitó a los estudiantes un instrumento para la evaluación por pares, elaborado por las docentes a cargo de la asignatura, que siguió los lineamientos de Cassany (1999) y Cassany (2006). El instrumento constó de tres partes: 1) una guía de preguntas orientadoras para realizar evaluación por pares; 2) un espacio para que los autores (estudiantes que elaboraron el instrumento) agreguen comentarios destinados a los revisores (otro grupo de estudiantes); y 3) un espacio para que los revisores hagan comentarios a los autores del texto.

La guía de evaluación estuvo conformada por una serie de preguntas que, a modo orientativo, solicitaba a los revisores que en su evaluación atendieran los siguientes aspectos: 1) presencia y claridad del encabezado; 2) extensión del instrumento y adecuación al tiempo de respuesta estimado para la población meta; 3) adecuación del lenguaje a los destinatarios del instrumento; 4) relación entre objetivos de la investigación y el instrumento elaborado; 5) exhaustividad y profundidad del instrumento; 6) redacción general del instrumento, 7) posibles sesgos del instrumento, 8) organización general del instrumento; 9) claridad de las dimensiones de análisis; y 10) delimitación y definición de las categorías de análisis.

Después de que los estudiantes revisaron estas preguntas, se dejó un espacio para que los autores agregaran interrogantes que consideraban que no habían sido contemplados en el listado elaborado por las docentes y que querrían que sus compañeros tuvieran en cuenta al momento de revisar su texto.

En la tercera parte de la clase, se les solicitó a los revisores que analizaran el instrumento de investigación de acuerdo a las preguntas/categorías propuestas por las docentes y por los autores. Esto se realizó considerando tres cuestiones: aspectos positivos del texto, aspectos mejorables del texto y otros comentarios que quisieran hacer al respecto.

Consideraciones metodológicas

El análisis realizado fue eminentemente cualitativo (Vasilachis de Gialdino, 2006). El corpus de análisis quedó conformado con lo que Meneses (2008) denomina discursos auténticos: instrumentos de investigación con sus respectivas revisiones y diarios de reflexión. Además, se

tomó registro de los comentarios orales que realizaron los estudiantes durante la clase de revisión y los comentarios que realizaron respecto de la actividad en cuestión en las tutorías grupales que siguieron a dicha clase.

Para la caracterización de las producciones y de las opiniones de los estudiantes, se tomaron como referencia principal las publicaciones de Paula Carlino y Daniel Cassany y aspectos emergentes del análisis.

Resultados y discusión

Se trabajó con 17 estudiantes que elaboraron nueve instrumentos de investigación con anterioridad a la clase de revisión y que, en grupos de dos o tres participantes, revisaron uno o dos textos elaborados por sus compañeros. La mayoría de los estudiantes comentó que es común que se les solicite la lectura crítica de artículos o capítulos de libro –más o menos guiada–, pero que es menos frecuente que se les solicite revisión por pares durante la carrera.

Cuatro de los nueve grupos propusieron a sus revisores alguna pregunta o sugerencia extra a la guía propuesta de las docentes. Algunos de ellos se centraron en que los revisores pongan su atención en la adecuación del instrumento a los destinatarios: “¿Hay alguna pregunta redundante?”, “¿Son muchas las opciones de cada pregunta?”, mientras que otros se abocaron a consultar inquietudes sobre las categorías de análisis elaboradas: “¿Son suficientes las categorías, las variables y los indicadores?”; “[Solicitamos] recomendaciones para la dimensión ciencia”. Estas preguntas sugieren el interés por la dimensión retórica de la escritura y, en consecuencia, en las posibles reacciones de la audiencia del texto (Molina y Carlino, 2013).

Durante la actividad de revisión, siete de los nueve grupos revisaron las producciones de sus compañeros en profundidad, haciendo sugerencias respecto de la mayoría de las preguntas recomendadas por las docentes (excepto en dos casos) y por los propios autores (excepto en un caso).

La revisión en profundidad incluyó tanto comentarios positivos como aspectos mejorables acerca del texto. En lo que refiere a lo positivo, los estudiantes realizaron comentarios como los siguientes: “Las categorías son muy coherentes y presentan indicadores que dan cuenta de eso”; “[el] objetivo general integra una habilidad cognitiva [que] corresponde a la edad de los chicos”; y “Los objetivos se ven representados en su totalidad de manera equilibrada”. En lo que corresponde a los aspectos mejorables, los alumnos aludieron a una variedad de cuestiones categorizadas y ejemplificadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Categorización de los comentarios de los estudiantes en cuanto a los aspectos mejorables de los textos.

| Categoría | Ejemplos |
|--|---|
| Dar un nuevo orden al instrumento propuesto. | “1º preguntas abiertas, 2º preguntas con opciones, 3º cuadro”. |
| Variar el tipo de representación solicitado a los destinatarios del instrumento. | “Se podría sugerir, también, la representación mediante un dibujo”. |

| | |
|---|---|
| Revisar los sesgos del instrumento. | “La primera pregunta puede responderse obteniendo información de la nota de la pregunta 2.a. Sugerimos entregarlo en un papel aparte”; “Los ítems pueden limitar la respuesta a la cantidad de ítems propuestos. Sugerimos agregar espacios y un ítem como ‘otros’”. |
| Definir una determinada categoría de análisis o indicador que se encuentra descrito de manera insuficiente. | “describir qué implica fácil, intuitivo”; “[Qué implica] calidad?”. |
| Reunir diferentes categorías de análisis. | “[Ver] si se pueden unir o relacionar las subcategorías 1.2.3 y 1.5”. |
| Revisar algún aspecto de los objetivos propuestos para el proyecto y su relación con los instrumentos de recolección de datos y/o análisis. | “Profundizar en aspectos sociales y culturales de las enfermedades” (esta cuestión estaba planteada en los objetivos, pero de acuerdo a los revisores no se plasmaba en el instrumento de recolección de datos); “A partir de las categorías de análisis, no es posible inferir enfoques pedagógicos” (la inferencia de enfoques pedagógicos formaba parte de uno de los objetivos propuestos por los autores). |

Estos comentarios muestran el despliegue de estrategias de revisión por parte de los estudiantes, las cuales serán centrales tanto en su futura práctica docente como futuras prácticas de investigación. Asimismo, las sugerencias de los alumnos develan el desarrollo de una práctica argumentativa particular, el consejo, que de acuerdo con Plantin (2004) pone en primer plano la posibilidad de compatibilizar ideas, el deseo de ayudar y la confianza entre los estudiantes. Además, los revisores hicieron numerosas correcciones microtextuales, mostrando la intención de subsanar errores ortográficos y gramaticales.

En el caso de los dos grupos que realizaron una revisión poco profunda, fueron escasos tanto los comentarios respecto de las preguntas propuestas por las docentes como las correcciones de aspectos microtextuales. Solo se encontraron comentarios como los que se presentan a continuación: “Redactar mejor algunas preguntas”, “Muy claro”, “Revisar” y marcas sobre el texto: signos de interrogación o círculos en algunas palabras pero sin explicar qué aspecto de ese término llamó su atención o que cuestión habría que mejorar. Esta limitación de la revisión por pares ha sido documentada por otros autores, quienes sostienen que suele ser frecuente la acción de añadir variaciones mínimas en el escrito o la de hacer comentarios gratificantes, pero que le aportan poca información al autor (Cassany, 1999; Cassany, 2006).

En lo que respecta a la recepción de la propuesta, puede decirse que el diálogo respecto de las producciones textuales transcurrió en un clima de cooperación tendiente a mejorar el proceso de composición de los instrumentos de trabajo y que los estudiantes mostraron interés por las investigaciones realizadas por sus compañeros.

Así, tal como señala Cassany (1999), los revisores pudieron explicar oralmente el itinerario que siguieron para comprender el texto, los puntos confusos, las interpretaciones que fueron realizando, detectándose también procesos de negociación en los momentos en que autores y revisores no estaban de acuerdo respecto de alguna de las sugerencias realizadas. Así, incluso en los casos donde las sugerencias realizadas por escrito fueron escasas, se desarrolló un diálogo fructífero entre autores y revisores.

En lo que respecta a los procesos de negociación de las sugerencias propuestas, las docentes acompañaron el proceso y promovieron el diálogo entre los grupos. Algunas de las sugerencias fueron aceptadas en el momento de la actividad, mientras que las correcciones que apuntaban a aspectos más profundos del texto fueron retomadas en tutorías personalizadas entre los autores y las docentes, para analizar y repensar su factibilidad y pertinencia.

La posibilidad de repensar las sugerencias luego de una o dos semanas de haber realizado la actividad permitió reflexionar acerca de las siguientes ideas: que las personas suelen discrepar en sus interpretaciones en torno a un texto, que la revisión de los instrumentos incluye, inevitablemente, un proceso de persuasión por parte de los revisores y que estos procesos se desarrollan también en el marco de una estrategia de validación como es el caso del juicio de expertos (Cassany, 2006; Soriano Rodríguez, 2014).

Las valoraciones que realizaron los estudiantes en sus diarios de reflexión fueron, en su totalidad, positivas. A continuación, se presentan algunos ejemplos: “Ellos [refieren a los compañeros revisores] nos hicieron sugerencias muy valiosas, por lo que lo modificamos [al cuestionario] en una tercera y definitiva versión”; “[Aprendí] a recibir críticas, aunque me considero una persona con bastante autocrítica”, “Las mismas [compañeras revisoras] fueron críticas y coherentes a la hora de brindarnos una devolución, aportándonos sugerencias enriquecedoras para mejorar los cuestionarios. Esta instancia nos permitió correr de nuestro lugar de investigador y lograr observar otros aspectos”.

Conclusiones

Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes logró revisiones sofisticadas que atendieron a la mejora global de los textos producidos por sus compañeros, a la adecuación a su audiencia y a la evaluación de la coherencia entre los objetivos de investigación propuestos y los instrumentos desarrollados. Además, la recepción de la propuesta por parte de los alumnos fue muy buena, centrada en el diálogo y la cooperación para mejorar la composición escrita. Se logró reflexionar en torno a las actividades de persuasión involucradas en la actividad y respecto de la necesidad de repensar las sugerencias propuestas por los revisores del texto.

La creación de un instrumento de revisión por pares que contemple diferentes etapas de trabajo y que retome tanto los aspectos positivos como los mejorables de un texto se constituyó en una fortaleza para que los estudiantes puedan pensarse como autores y revisores de textos. A su vez, el hecho de trabajar con estudiantes avanzados de una carrera de grado colaboró en el desarrollo cooperativo de la tarea.

Teniendo en cuenta las ideas de Álvarez y Morán (2014), se considera que se promovieron dos dimensiones centrales de la práctica docente. Por un lado, la propuesta favoreció el desarrollo de habilidades de la praxis (estrategias de revisión, gestión de tiempos, acompañamiento en el aprendizaje de otros sujetos) y el fortalecimiento de la dimensión crítico-reflexiva (repensar el propio desempeño y replantear prácticas futuras).

En función de estos resultados y en vista a implementar actividades similares, se recomienda indagar la familiarización de los estudiantes con tareas de este tipo, elaborar consignas que guíen el proceso y posibilitar la reflexión en torno a los procesos de composición escrita implicados.



Irreversible, Fotografía. Alicia Vignatti

Bibliografía

- Achilli, E. (2005). *Investigar en Antropología Social. Los desafíos de transmitir un oficio*. Laborde Editor: Rosario.
- Álvarez, G. y Morán, L. (2014). ¿Cómo se dispone a los docentes para futuras prácticas con tecnologías? Análisis sobre la inclusión tecnológica en cursos de formación. *RED - Revista de Educación a Distancia*, 34, 1-16.
- Borioli, G. (2015). La palabra acompañada. *Escritura académica en la Universidad Nacional de Córdoba. Praxis educativa*, 19(3), 45-52.
- Cardinaux, N. (2011). La conformación de los docentes como investigadores. En Ruiz, G. (comp.), *La investigación científica y la formación docente. Discursos normativos y propuestas institucionales* (pp. 231-239). Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Carlino, P., Iglesia, P. y Laxalt, I. (2013). Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 105-135.

- Carlino, P. (2006). La escritura en la investigación. Seminario Permanente de Investigación de la Maestría en Educación de la UdeSA. Buenos Aires, Universidad de San Andrés. Recuperado de: <http://www.udesa.edu.ar/files/ESCEDU/DT/DT19-CARLINO.PDF>
- Carlino, P. (2008). Exploración de Géneros, Diario de Tesis y Revisión entre Pares: Análisis de un Ciclo de Investigación-Acción en taller de tesis de postgrado. En Arnoux E. (Ed.), *Escritura y producción de conocimiento en las carreras de posgrado* (pp. 227-246). Buenos Aires: Santiago Arcos editor.
- Cassany, D. (1999). *Construir la escritura*. Buenos Aires: Paidós Ibérica.
- Cassany, D. (2006). *Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula*. Madrid: Paidós.
- García Romano, L., Valeiras, N. y Padilla, C. (2016). ¿Cómo conciben estudiantes y docentes de biología el rol del lenguaje en las prácticas científicas? *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 27(52), 319-342.
- Gitlin, A.D., Barlow, L., Burbank, M. D., Kauchak, D. y Stevens, T. (1999). Pre-service teachers' thinking on research: Implications for inquiry oriented teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 15(7), 753-769.
- Gore, J. M. y Gitlin, A.D. (2007). [Re] Visioning the academic-teacher divide: Power and knowledge in the educational community. *Teachers and Teaching*, 10(1), 35-58.
- Hand, B. y Prain, V. (2012). Writing as a Learning Tool in Science: Lessons Learnt and Future Agendas. En Fraser, B. J., Tobin, K. y McRobbie, C. J. (Eds), *Second International Handbook of Science Education (Part Two)* (pp. 1375-1384). Dordrecht: Springer.
- Latham, G. (1993). Do educators use the literature of the profession? *NASSP Bulletin*, 77, 63-70.
- Lerner, D., Larramendy, A. y Cohen, L. (2012). La escritura en la enseñanza y el aprendizaje de la historia: Aproximaciones desde una investigación didáctica. *Clío & Asociados* (16), 106-113.
- Martín, R. y García Romano, L. (2018). Percepciones sobre la investigación educativa de los estudiantes de un Profesorado en Ciencias Biológicas. Trabajo presentado en las II Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de Villa María, Agosto, Villa María, Argentina (en prensa).
- Meneses, A. (2008). Leer y escribir en una escuela chilena: Representaciones discursivas de los diferentes agentes educativos en las áreas prioritarias del currículo escolar en NB3. *Revista Signos*, 41(67), 257-278.
- Molina, M.E. y Carlino, P. (2013). Escribir y argumentar para aprender: las potencialidades epistémicas de las prácticas de argumentación escrita. *Texturas*, 13(1-13), 16-32.
- Oliva, J.M. (2011). Dificultades para la implicación del profesorado de educación secundaria en la lectura, innovación e investigación en didáctica de las ciencias (I): el problema de la inmersión. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8(1), 41-53.
- Perines, H. (2017). Las murallas invisibles entre la investigación educativa y los docentes. *Ciencia y Educación*, 1(1), 11-21.
- Perrenoud, P. (2010). La formación del profesorado: un compromiso entre visiones inconciliables de la coherencia. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 103-122.
- Plantín, C. (2004). Pensar el debate. *Revista Signos*, 37(55), 121-129.
- Rockwell, E. (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en procesos educativos*. Buenos Aires: Paidós.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de comprensión escrita. *Infancia y aprendizaje*, 58, 43-64.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Morata.
- Soriano Rodríguez, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diálogos*, (13), 19-40.
- Vasilachis de Gialdino, I. (Coord.). (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- Vílchez, A. y Gil Pérez, D. (2013). Investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias. Necesidad de una mayor vinculación. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 34, 15-27.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Paidós/MEC.
- Zadnik, M. y Radloff, A. (1995). A new approach to a communications unit: A student organized conference. Cuarta Conferencia anual del Teaching and Learning Forum. Perth, Australia. Recuperado de http://otl.curtin.edu.au/professional_development/conferences/tlf/tlf1995/zadnik.html