

Aportes para una didáctica de la Educación para la Salud en la formación inicial de profesores de Biología: diálogos divergentes, concepciones y prácticas.
Contributions to the Teaching of Health Education in the Initial Training of Biology teachers: Divergent Dialogues, Conceptions and Practices.

Isabel C. Pastorino, Carola S. Astudillo, Alcira S. Rivarosa
Área de Educación en Ciencias Biológicas – Universidad Nacional de Río Cuarto

Recibido 18/02/2016 – Aceptado 14/04/2016

Resumen

En este trabajo compartiremos los fundamentos que sostienen la actual propuesta formativa de la asignatura "Educación para la salud", dictada en el marco del Profesorado en Ciencias Biológicas (UNRC). En particular, se describirán algunos diseños didácticos que, fundados en un enfoque reflexivo, holístico y participativo, definen las innovaciones más recientes. Las mismas apuntan a: 1) la explicitación y desnaturalización de concepciones dominantes reduccionistas de la salud y su interpelación desde una perspectiva de derecho que integra aspectos físicos, psicológicos y ambientales; y 2) el abordaje de desarrollos teóricos y didácticos contextualizados sobre problemáticas complejas de salud que cuestionan las prácticas escolares hegemónicas restringidas a la transmisión de información bio-médica y estimulación de cambios de comportamientos individuales. Se espera fortalecer una perspectiva transformadora que permita a los estudiantes proyectarse como promotores de una EpS *integral y participativa* en diferentes espacios educativos.

Palabras claves: Educación para la salud – Formación docente – Innovación.

Abstract

The aim of this paper is to share the fundamentals underpinning the current training proposal for the "Health Education" subject, which is taught within the Biological Sciences Teacher Training course (UNRC). In particular, some teaching designs based on a thoughtful, holistic and participatory approach and which define the latest innovations will be described. They point to: 1) the explicitation and denaturalization of dominant reductionist conceptions of health and their questioning from a perspective of law that integrates physical, psychological and environmental aspects, and 2) addressing contextualized theoretical and educational developments on complex health issues that question the hegemonic school practices restricted to the transmission of biomedical information and the stimulation of changes in individual behavior. It is expected to strengthen a transformative perspective that allows students to project themselves as promoters of a comprehensive and participatory Health Education in different educational spaces.

Keywords: Health Education, Teacher Education, Teaching Innovation, Comprehensive and Participatory Approach.

1. La Educación para la Salud en el Profesorado de Biología

Nuestro involucramiento en la formación inicial en Educación para la Salud (EpS) de los profesores de Biología surgió a partir de la última modificación del Plan de Estudios de esta carrera en la Universidad Nacional de Río Cuarto, que reemplazó la asignatura "Educación Sanitaria" por "Educación para la Salud" y la integró al Área Interdisciplinaria Biológico-Docente. Esto permite "un desarrollo conceptual, metodológico y actitudinal desde una perspectiva holística y sistémica acorde a la misma complejidad de los problemas que tiene planteado el mundo moderno".¹

Este cambio curricular prefiguró una nueva manera de educar en salud a los futuros profesores: frente al tradicional enfoque disciplinar de una "Educación Sanitaria" centrada en el tratamiento de aspectos biológicos y médicos por más de dos décadas, a partir del año 2002 la EpS se plantea como un espacio curricular articulador de la formación biológica y la didáctico-pedagógica del profesor, reconociéndose su esencia forzosamente interdisciplinar².

A partir de este momento, y simultáneamente a lo que ocurría en otros ámbitos de formación de profesores de Biología a nivel nacional (Randazzo, 2001; Ramos et al., 2003; Ramos, 2005) comenzamos a construir una propuesta formativa de EpS con un enfoque Integral que, basado en el paradigma de promoción de la salud³, sustenta una visión holística del ser humano y su salud, reconoce a la salud individual y colectiva en el contexto de las condiciones de vida, promueve el análisis crítico y reflexivo de la información y facilita la concientización y empoderamiento de la salud⁴. Adoptar este enfoque Integral implicó cuestionar el rol que habitualmente se les asigna a los profesores de Biología en las escuelas en materia de EpS: transmitir información biomédica y estimular determinados cambios de comportamiento, aportando a la capacidad transformadora que los futuros profesores en tanto intelectuales críticos podrán ejercer respecto a esas prácticas hegemónicas en el ámbito escolar (Pastorino et. al., 2008; Pastorino, 2011).

1 Fundamentación del Área Interdisciplinaria Biológico-Docente del Proyecto de Modificación del Plan de Estudios del año 1997.

2 Aunque la necesidad de superar el modo de abordaje intradisciplinar derivado de una visión positivista de las ciencias y su método ha llevado a realizar prácticas diferentes bajo el nombre de interdisciplina (multidisciplina, disciplinariedad cruzada, interprofesionalidad, entre otras) en todas se evoca la idea de interacción y cruzamiento entre disciplinas y el propósito de narrar una realidad no fragmentada (Boggino, 1996). A este rasgo común hacemos referencia con la expresión "forzosamente interdisciplinar".

3 El concepto de Promoción de la Salud ha sido definido por la OMS como el proceso destinado a capacitar a las personas para ejercer un mayor control sobre su salud y sobre los factores que la afectan reduciendo los factores que pueden resultar riesgosos y promoviendo los que resultan saludables.

4 En el campo de la salud se considera al empoderamiento como un proceso de acción social que promueve la participación de la gente, de las organizaciones y de las comunidades para ganar control respecto a sus vidas en su comunidad y en el conjunto de la sociedad; en este sentido es ganar poder para actuar con otros intentando lograr un cambio (Kornblit y Mendes Diz, 2000).

A partir del año 2013, se inicia una nueva etapa centrada en la integración del conocimiento didáctico con los problemas prácticos que plantea, en este caso, educar en salud: ¿cómo construir otros puentes cognitivos que faciliten la comprensión de nociones complejas de salud?, ¿cómo promover un saber y un hacer docente de mayor compromiso con los desafíos que implica educar en salud en el contexto sociocultural de la escuela y la comunidad?, ¿qué conocimientos son necesarios enseñar para nuevas subjetividades?. Estos interrogantes que nos interpelan, surgen de nuestra experiencia como equipo docente de la asignatura, la que nos ha permitido reconocer un conjunto de obstáculos que resultan propios de las prácticas en EpS. Son estos obstáculos los que constituyen el principal argumento y motivación para avanzar en el diseño de alternativas didácticas como las que presentaremos en los próximos apartados. Entre las dificultades más significativas cabe señalar:

a) El desfasaje entre las propuestas innovadoras en EpS que emergen desde la investigación en este campo en las últimas décadas, y lo que sucede en la realidad escolar. Tal como sostiene Di Leo (2009), en la última década se han multiplicado -a nivel mundial- las experiencias y estudios de EpS basados en el paradigma de promoción de la salud. A pesar de ello, las iniciativas escolares parecen encontrarse aún en una fase experimental o de iniciación que se caracteriza por pequeños y esporádicos cambios que enfrentan resistentes enfoques preventivos y la hegemonía del modelo biomédico de salud.

En Argentina la situación no es diferente. La renovación se viene desarrollando desde iniciativas puntuales en algunos municipios y distritos escolares del país⁵, sin que se haya logrado establecer un marco referencial que oriente las experiencias locales hacia el desarrollo de redes en torno a las propuestas más pertinentes y efectivas (Meresman, 2002). Meinardi et al. (2010) reconocen que los docentes, y en particular los profesores de Biología, continúan fuertemente ligados a los enfoques tradicionales de EpS, limitados a las descripciones de síntomas, formas de contagio y prevención de enfermedades. Las autoras explican esta situación por la confluencia de dos factores: por un lado, los debates sobre los modelos de EpS en los ámbitos académicos están muy alejados de las instituciones educativas, llegando a éstas con años de retraso; por el otro lado, abordar la complejidad de los fenómenos relacionados a la salud redonda en una exigencia superior de la que demanda la enseñanza de un tema biológico/disciplinar propio del currículo que transitó el docente en su formación.

Además, la sedimentación histórica de las concepciones y prácticas escolares tradicionales de EpS parecen marcar fuertemente las biografías de los estudiantes del profesorado de Biología quienes, a pesar de transitar -en su formación inicial- experiencias innovadoras en EpS basadas en un enfoque holístico de salud o en el paradigma de promoción de la salud, en sus prácticas profesionales adoptan mayoritariamente enfoques biomédicos preventivos sustentados en una concepción de salud como fenómeno biológico e individual (Morawicki et al., 2011).

⁵ En el documento "Escuelas Promotoras de Salud: modelo y guía para la acción basado en la experiencia latinoamericana y caribeña" (OPS/OMS, 1996) se citan como experiencias argentinas el Programa "Salud Escolar" (Marina, 1995) y el Proyecto "Escuelas Generadoras de Salud" (Meresman et al., 1995), ambos implementados en la Provincia de Buenos Aires.

Al respecto, reconocemos la fuerte influencia que ejercen sobre la práctica docente los estereotipos sociales dominantes acerca de la enseñanza y aprendizaje escolar (Jiménez Pérez y Wamba Aguado, 2003). En otras palabras, entendemos que profesores y futuros profesores tenemos ideas, actitudes y creencias que hemos construido a lo largo de la propia formación como estudiantes de forma no reflexiva y que pueden llegar a constituirse en los principales obstáculos para el cambio didáctico (Maiztegui et al., 2000).

Educación en salud en este contexto de la formación inicial de futuros profesores de Biología implica desafiar, al menos, dos ideas hegemónicas fuertemente arraigadas en el sentido común: la tendencia a pensar la salud como ausencia de enfermedad y los enfoques de EpS que, ligados a esta idea dominante de salud, se centran en transmitir información biomédica y estimular determinados cambios de comportamiento considerados saludables. Creemos que este es el camino para la necesaria ruptura epistemológica y didáctica capaz de hacer emerger un conocimiento profesionalizado, crítico y con potencial transformador de los modelos tradicionales (Porlán, 2003).

b) Un segundo obstáculo, ligado al anterior, consiste en que la adopción de una Educación para la Salud Integral en el currículo escolar demanda el protagonismo del profesorado, quien debe reflexionar sobre qué significa educar en salud en el contexto sociocultural de su escuela. En este sentido, reconocer que la identidad de la EpS no es un dato dado sino una construcción realizada a través de procesos que se dan en unos contextos determinados, fruto de realidades espacio-temporales (García Martínez et al., 2000), se contrapone con la búsqueda de propuestas didácticas "listas para usar" de EpS, que frecuentemente subyace a las expectativas de los estudiantes del profesorado al comenzar el cursado de la asignatura. Ello se manifiesta en expresiones como: *"las expectativas que tengo sobre la materia son conocer más sobre salud y los métodos para transmitir el conocimiento adquirido de manera práctica y sencilla"* (A. R., 2015); *"son lograr obtener los recursos y el conocimiento suficiente para hablar y manejar temas como la sexualidad [...] saber cómo y cuándo deben comenzar a dictarse este tipo de temas en las escuelas..."* (M.H., 2015).

El desafío es, entonces, movilizar estas concepciones iniciales hacia la comprensión de que como futuros docentes necesitarán realizar una lectura crítica y profunda de los contextos socioculturales y las realidades de las escuelas en las que se inserten para construir propuestas potentes y contextualizadas de EpS Integral. Por esto, y recuperando el capital científico-cultural y experiencial de EpS generado en otros ámbitos, en esta asignatura nos abocamos a construir oportunidades para que los estudiantes puedan analizar, recrear, e incluso generar nuevas propuestas que, aunque no sean implementadas en escenarios escolares concretos, contemplen las nuevas subjetividades que hoy caracterizan a los jóvenes (sus futuros alumnos). En este sentido, creemos que una tarea importante es integrar -en la formación docente- el conocimiento pedagógico-didáctico con los contenidos específicos del campo de la EpS, pero siempre contextualizados en los problemas prácticos que plantea educar en salud en los contextos actuales y locales. Asimismo, resulta clave sostener una perspectiva que apueste a la formación de un profesional reflexivo con protagonismo autónomo en la construcción de su saber profesional, capaz de considerar

los aspectos sociales e ideológicos de su futura práctica docente y proyectar propuestas renovadoras (Perrenoud, 2007; Vázquez Bernal et al., 2007).

De alguna manera, esta apuesta recupera la fuerte crítica, tanto a la mirada técnica sobre la acción docente como a los modelos sumativos de formación basados en la confianza sobre la capacidad espontánea de los profesores de integrar el conocimiento didáctico a sus modelos de enseñanza. Creemos, en cambio, que la presentación de formas estándar y descontextualizadas de resolver los problemas de enseñanza presenta el riesgo de reforzar el pensamiento docente de sentido común (Copello Levy y Sanmartí, 2001; Jiménez Pérez y Wamba Aguado, 2003; Porlán, 2003; Tardif, 2004; Carrascosa et al., 2008).

El argumento que sostiene esta perspectiva reflexiva puede sintetizarse en tres ideas complementarias: 1) el profesor necesita formarse para tomar decisiones en ámbitos y situaciones diversas y dinámicas sin disponer de recetas para lo cual ha de construir, desde la reflexión, criterios para esas decisiones; 2) el profesor necesita desarrollar una actitud de indagación y crítica permanente para evitar la alienación y rutinización de la práctica, eludiendo el riesgo de ser asimilado por los sistemas de enseñanza hegemónicos; 3) la construcción activa de los saberes docentes en el marco de un modelo reflexivo y participativo de formación refuerza el componente afectivo del aprendizaje profesional y promueve emociones favorables al cambio (Copello y Levy, 2001; Vázquez Bernal et al., 2007).

2. Materiales y estrategias para un nuevo enfoque de EpS

Tal como lo anticipamos, a continuación presentaremos los argumentos y características de algunas de las actividades y materiales didácticos que hemos realizados, recuperando las premisas y consideraciones precedentes. Incluiremos también algunas interpretaciones que se derivan de su implementación, atendiendo a las producciones de los estudiantes y sus valoraciones acerca de la experiencia de formación transitada.

2.1. Desnaturalizar concepciones a través de imágenes y diálogos

Partiendo del supuesto que el sentido común está impregnado de concepciones dominantes de salud y enfoques tradicionales de EpS, tomamos como materia-prima los significados subyacentes en el discurso y experiencias de los propios estudiantes y de otros sujetos como base para la discusión y producción de un nuevo conocimiento.

Para ello proponemos como actividad inicial de la asignatura que plasmen sus ideas sobre salud a través de fotografías tomadas por ellos mismos o seleccionadas de internet. Las imágenes son compartidas en un grupo cerrado de Facebook y analizadas desde los siguientes interrogantes: ¿desde qué disciplina/s miraste la salud? ¿La imagen revela una representación positiva/negativa, individual/individual y colectiva de salud?⁶ Los diálogos reflexivos y la búsqueda y contraste con otras fotografías, habilita a que se recuperen

⁶ Estas categorías han sido utilizadas en diversos estudios para analizar construcciones epistemológicas y representaciones sociales de salud.

concepciones y posiciones sobre la salud movilizando ideas cotidianas y dominantes que “reducen” la salud a la forma negativa de la enfermedad y al plano de lo individual. Se inicia así un camino gradual hacia una noción más totalizante en la que la salud es siempre y simultáneamente el concurso de procesos individuales y colectivos que juegan y se determinan mutuamente.

En un segundo momento, proponemos a los estudiantes indagar y analizar las concepciones de salud que sustentan y los enfoques de Educación para la Salud que adoptan personas que ellos decidan contactar⁷. Para ello deben elaborar un guión de entrevista, concretarla y realizar una interpretación y conclusión personal de la misma integrando los aportes de las clases y de la bibliografía analizada. Esta actividad apunta a que los estudiantes identifiquen en los discursos la multiplicidad de representaciones de salud y de formas de entender la EpS que coexisten en los sujetos y que, simultáneamente, tengan una experiencia de aproximación a prácticas situadas de salud en escenarios reales y que puedan apropiarse de algunos marcos teóricos para ensayar una lectura crítica e interpretativa de los significados que dichas prácticas vehiculizan. Creemos, además, que este tipo de experiencias significan un aporte muy valioso para la construcción de nociones complejas como la de salud y para comprender la naturaleza interdisciplinaria de determinados ámbitos/áreas.

2.2. Nuevos diálogos y escenarios para la formación inicial en salud del profesorado en Ciencias Biológicas

La formación de un profesor en este ámbito reclama de un doble compromiso epistémico y ético respecto de la perspectiva del saber y del saber hacer, conjugando la necesaria contextualización cultural y viabilidad emancipatoria que este campo multidisciplinar ofrece. En este sentido, y entre otras actividades, nos desafiamos a proponer:

- Socialización e interpelación de investigaciones y experiencias de EpS en contextos locales y actuales, tanto en el ámbito escolar como en otros escenarios. Para ello compartimos nuestras propias investigaciones en el campo de la educación alimentaria⁸, así como las de otros docentes de la UNRC⁹. La modalidad de trabajo se aleja de los “teóricos” tradicionales y propone, más bien, un diálogo con los profesionales donde sea posible analizar logros, obstáculos y perspectivas de cada experiencia.

- Taller vivencial: “Des-cubriendo nuestra sexualidad: primer paso en Educación Sexual” coordinado por especialistas invitados¹⁰. Este es un espacio en el que participamos los estudiantes y el equipo docente de la asignatura junto a los de otras carreras y que nos

7 Producto de esta actividad las cohortes 2014 y 2015 han entrevistados médicos, psicólogos, enfermeros, nutricionistas, docentes, estudiantes de los diferentes niveles educativos e incluso un bombero y un miembro de un vivero comunitario local.

8 Observatorio de Educación Alimentaria www.odeea.com; Rivarosa, A. y De Longhi, A. (2012) Aportes didácticos para nociones complejas en Biología: la alimentación. Buenos Aires: Miño y Dávila editores.

9 En el 2014 se convocó a una psicopedagoga y en el 2015 al equipo del Observatorio de Adicciones de la UNRC.

10 Equipo de especialistas del Centro de Educación Sexual Integral de Río Cuarto.

permite poner en juego el cuerpo, sensaciones y sentimientos, expresarlos y analizar su incidencia al momento de trabajar, desde una perspectiva educativa, en sexualidad. Se trata de proponer actividades que permitan reconocernos como seres sexuales y deconstruir la propia sexualidad en tanto experiencia personal y social, mediada a través del cuerpo, la subjetividad y las condiciones socioculturales de cada contexto (Meinardi et al., 2008).

-Elaboración argumentada de propuestas didácticas alternativas. Ésta es una instancia de integración de conocimientos teóricos y prácticos abordados en los diferentes módulos que incluye el cursado de la asignatura. Supone para los estudiantes proyectarse como educadores y contextualizar los aprendizajes construidos en una hipotética situación de enseñanza. De este modo, apelamos al desarrollo de la creatividad individual y la capacidad de recrear conceptos, enfoques y estrategias en un diseño didáctico original, considerando potenciales destinatarios y contextos de práctica.

-Itinerarios flexibles de formación capaces de reconocer las particularidades de cada contexto y recuperar preocupaciones e inquietudes genuinas de los estudiantes. Concretamente los estudiantes deben elegir una problemática vinculada a uno de los módulos temáticos de la asignatura (alimentación, sexualidad, adicciones) y realizar un trabajo de campo al respecto incluyendo, por ejemplo, entrevistas a personas/grupos, seguimiento en medios de comunicación locales (sitios web, radio, TV, diario u otras publicaciones), asistencia a proyecciones, muestras, talleres, conferencias, reuniones u otras actividades. Finalmente deben sistematizar y analizar el trabajo de campo estableciendo vinculaciones con los contenidos de la asignatura. Esta actividad es transversal al dictado de la asignatura y, a medida que se va desarrollando, cada estudiante produce una narración metacognitiva del proceso que es acompañada por los aportes y sugerencias del equipo docente y compartida con sus compañeros.

El objetivo es que los estudiantes consigan elaborar una reflexión crítica sobre los aportes y marcos teóricos del campo de la EpS a partir de vivenciar y analizar, desde múltiples escenarios y voces, problemáticas de salud situadas y complejas¹¹.

Creemos que este conjunto de propuestas constituyen escenarios de participación genuina que, desde la vivencia, permiten experimentar como posible, atractivo y retador enseñar de nuevas maneras. Se trata experiencias de formación que responden a los principios de gradualidad, participación, significatividad y diversidad, enfatizando una reflexión dirigida sobre las futuras prácticas de enseñanza y las implicancias sociales y culturales de dichas prácticas.

3. Consideraciones finales

Para cerrar nos interesa reflexionar acerca de, al menos, dos características que son

11 A modo de ejemplo, los estudiantes han elegido temáticas como: Proyecto de Ley para el aborto legal, seguro y gratuito; agricultura familiar; violencia de género; ideales de belleza y su impacto en la sociedad; trastornos alimentarios en la escuela; un mundo feliz: consumo de bebidas colas y hamburguesas procesadas, consumo problemático de sustancias en jóvenes; desnutrición infantil y aprendizaje; violencia de género, entre otros.

transversales a toda la propuesta de la asignatura. En primer lugar, las actividades diseñadas ofrecen a los estudiantes la posibilidad de optar -desde sus intereses e inquietudes- respecto de algún aspecto de la tarea a resolver. De este modo, pretendemos desafiar su motivación y curiosidad, promover autonomía en la construcción de criterios y argumentos a la hora de asumir y sostener decisiones y contribuir al protagonismo de los estudiantes en su propia formación. Estos criterios definen un potencial de estimulación e involucramiento que refuerza el componente afectivo y, consideramos, promueve emociones favorables para la innovación educativa.

En segundo lugar, cabe destacar la centralidad otorgada a la experimentación de recursos didácticos y estrategias que pueden ser recreadas para la Educación en Salud en otros contextos y niveles educativos. De esta manera nos proponemos generar múltiples oportunidades para que el estudiante construya saberes tanto conceptuales como prácticos desde la vivencia de alternativas y modelos de acción coherentes con el modelo/enfoque de Eps Integral. Frente a una didáctica de la imposición, prescripción o mera exposición de nuevas ideas o prácticas, otorgamos relevancia a la inmersión participativa y reflexiva en modelos de prácticas concebidos como potentes hipótesis de trabajo para el campo de la EpS.

Finalmente, compartimos una de las devoluciones que nos realizaron los estudiantes al finalizar el cursado, que nos alientan a continuar transitando este camino y aportando a una didáctica de la EpS del profesorado:

"Cuando a principio de año 2015 miro detenidamente el listado de materias que voy a tener en cuarto año de la carrera, lo primero que pensé al leer "Educación para la Salud" fue "bueno ahí seguro vamos a ver algo de enfermedades, sobre todo las que pueden tener los jóvenes en la escuela, ¿Cómo se curan o previenen? ¿Cómo enseñar esas enfermedades? ¿Cómo instruir hábitos saludables (higiene)?" Pero a lo largo del desarrollo de la asignatura me doy cuenta que no se trataba de eso, sino de ver la salud de otra forma, solo priorizando algunos enfoques teóricos bien delimitados y principalmente favorecer a que nosotras pudiéramos poner en práctica esas teorías, analizando nuestras experiencias personales, otros trabajos, otros pensamientos, ideando clases o metodologías de trabajos diferentes a las convencionales, o sea, "innovar" "ser creativo" "desafiarse", cosas que normalmente no hacemos en la mayoría de las asignaturas de la carrera; no teníamos recetas a seguir, por eso agradezco que nos hayan permitido hacer y deshacer por nuestra propia elección a la hora de trabajar algún módulo, el orientarnos cuando fuera necesario pero siempre dejándonos cierta libertad. Me gustó mucho esta forma de "dictado" de la materia, que nos permitan expresarnos con confianza, y sin duda el hecho de que seamos poquitas alumnas hizo a un trato más personal y a que nos conociéramos más entre compañeras" (M.H., 2015).

Referencias bibliográficas

Carrascosa, J.; Martínez Torregosa, J.; Furió, C. y Guisasola, J. (2008). ¿Qué hacer en la formación inicial del profesorado de Ciencias de Secundaria? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5(2): 118-133.

- 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
- Di Leo, P. (2009). La promoción de la salud como política de subjetividad: constitución, límites y potencialidades de su institucionalización en las escuelas. *Salud Colectiva*, 5(3): 377-389.
- García Martínez, A.; Sáez Carreras, J. y Escarbajal de Haro, A. (2000). *Educación para la Salud: la apuesta por la calidad de vida*. Madrid: Arán Ediciones.
- 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.
- Maiztegui, A.; González, E.; Tricárico, H.; Salinas, J.; Pessoa de Carvalho, A. y Gil, D. (2000). La formación de profesores de ciencia en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 24: 163-187.
- Meinardi, E.; Plaza, M.V. y Revel Chion, A. (2010). Educación en Ambiente y Salud. En Meinardi, E., González Galli, L., Revel Chion, A. y Plaza, M.V. *Educación en Ciencias* (pp. 191-224). Buenos Aires: Paidós.
- Meinardi, E.; Revel Chion, A.; Godoy, E.; Iglesias, M.; Plaza, M. y Bonan, L. (2008). Educación para la salud sexual en la formación de profesores en Argentina. *Ciência y Educação*, 14(2): 181-195.
- Meresman, S. (2002). Promoción de la salud en la escuela: ¿qué sentidos perduran? *Novedades educativas. Ensayos y Experiencias*, 45: 58-67.
- Morawicki, P.; Ramos, R. y Meinardi, E. (2011). Prácticas de enseñanza en educación para la salud en egresados del profesorado en biología de la UNaM. *Revista de Ciencia y tecnología*, 13(16): 5-12.
- Pastorino, I.; Flores, J.; Haberkorn M. y Pochettino, S. (2008). Educar en Salud: innovaciones en la formación del profesorado de Biología. Memorias del II Congreso Nacional de Producción y Reflexión sobre Educación realizado en Río Cuarto (pp. 137).
- Pastorino, I. (2011). Críticas y Tendencias en Educación para la Salud. Aportes a la Formación del Profesorado de Biología. En: Vogliotti, A. *Estudios en Educación Superior desde la entre las Universidades Nacionales de San Luis, Río Cuarto y San Juan*, (pp. 423-431). Córdoba: Jorge Sarmiento Editor-Universitas.
- Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó.
- Porlán, R. (2003). Principios para la formación del Profesorado de Secundaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(1): 23-35.
- Ramos, R. (2005). Educación para la Salud. En Memorias de las VI Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología y I Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología realizadas en Buenos Aires (pp. 91).
- Ramos, R.; Vargas, E. y Nowosadzki, C. (2003). Nuevas miradas de la Educación para la salud en la formación del profesorado de Biología: innovaciones metodológicas. Ponencia presentada en el Primer Encuentro de Innovadores Críticos: "La innovación en la Enseñanza de las Ciencias Biológicas. Hacia un cambio educativo con participación del profesorado", realizado en Huerta Grande.

- Randazzo, M.L. (2001). Favorecer la salud personal, colectiva y ambiental desde la educación. En Memorias de las V Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología realizadas en Misiones (pp. 99-103).
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.
- 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.