

Para reflexionar

DISEÑO DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE CONTINUA. UNA INSTANCIA DE EVALUACIÓN FORMATIVA

Laura M. Morales, Carina A. Rudolph, Raúl A. Pereira

Instituto de Investigaciones en Educación en las Ciencias Experimentales (I.I.E.C.E.). Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de San Juan.

E-mail: lauramorales68@hotmail.com

Recibido: 16/07/2020. Aceptado: 09/10/2020.

Resumen. Los estudiantes requieren actualmente nuevos modos de aprender basados en una formación integral mediante el desarrollo de capacidades esenciales. Surge así, la necesidad en los docentes de perfeccionamientos relacionados con nuevas estrategias tales como las secuencias didácticas. En este trabajo describimos una experiencia de formación docente continua presencial y virtual, y presentamos los resultados de la evaluación formativa implementada mediante una escalera de retroalimentación y una rúbrica. Del análisis de las secuencias destacamos que los mayores obstáculos se dieron en el planteo del problema y la redacción del desafío cognitivo. Sobre la participación de los docentes en el entorno virtual, sólo un poco más de un tercio intervino en todas las actividades propuestas y una gran mayoría realizó aportes pertinentes. Concluimos que es necesario seguir generando espacios de formación y consideramos que propuestas de este tipo contribuyen al diálogo y la reflexión sobre las prácticas docentes.

Palabras clave. Formación Docente Continua, Evaluación Formativa, Secuencias Didácticas, Ciencias Naturales

Design of didactic sequences in continuing teaching training. An instance of formative evaluation

Abstract. Students require nowadays new ways of learning based on comprehensive training through the development of essential skills. Thus, teachers' needs for training related to new strategies such as didactic sequences arise. In this work, we describe an experience of continuous face-to-face and virtual teacher training, and we present the results of the formative assessment implemented through a ladder of feedback and a rubric. From the analysis of the sequences, we highlight that the greatest obstacles were in formulating the problem and writing the cognitive challenge. Regarding the participation of teachers in the virtual environment, only a little more than a third took part in all the activities proposed and a large majority made relevant contributions. We conclude that it is necessary to continue generating training spaces and we consider that proposals of this type contribute to the dialogue and reflection on teaching practices.

Key words. Continuous Teacher Training, Formative Assessment, Didactic Sequences, Natural Sciences

INTRODUCCIÓN

Entendemos que la educación es una práctica socialmente situada y como tal es dinámica. Las necesidades actuales de los estudiantes exigen nuevos modos de aprender y por ende de enseñar, para los cuales los docentes, en algunas ocasiones, no han sido preparados en su formación inicial. Es por ello que, en nuestro país, se están promoviendo en los últimos años acciones que por un lado, favorezcan una formación integral de los estudiantes mediante el desarrollo de capacidades esenciales y por otro, destaquen la importancia de la profesionalización docente en dicha tarea (Ley N° 26.206, 2006; CFE, 2017).

Atendiendo a estas necesidades, el Ministerio de Educación de San Juan propone la planificación de secuencias didácticas como una estrategia para promover aprendizajes significativos (Res. N° 3986-ME, 2018). Surge así, la necesidad de una formación docente continua, que le brinde a los docentes las bases teóricas y prácticas para planificar secuencias didácticas.

Coincidimos con Anijovich, Cappelletti, Mora y Sabelli (2009) en que es necesario, para propiciar cambios significativos en los docentes, generar instancias de formación docente que promuevan la interacción consigo mismos y con otros. Por ello, consideramos que los cursos talleres que combinan instancias presenciales y virtuales son dispositivos pedagógicos adecuados a tal fin.

Considerando estas demandas y en el marco de los Programas de Capacitación Docente Gratuita otorgados por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación, llevamos a cabo un taller de formación docente continua cuyos destinatarios fueron docentes de Ciencias Naturales. Los objetivos del taller fueron brindar a dichos docentes un espacio presencial y virtual para el análisis y la reflexión sobre sus prácticas actuales y propiciar la construcción de estrategias basadas en el desarrollo de capacidades mediante la planificación de secuencias didácticas.

Las secuencias didácticas como estrategias de enseñanza para enriquecer capacidades

Las estrategias de enseñanza son el conjunto de decisiones que toma el docente para facilitar el aprendizaje de sus alumnos eligiendo formas de abordaje acordes al tipo de contenidos a aprender. Cuando se decide poner en juego una estrategia determinada se definen las actividades que se incluirán y el modo de secuenciarlas teniendo en cuenta los contenidos, los procesos cognitivos que se pondrán en juego y el desarrollo de hábitos y valores (Anijovich y Mora, 2010). Una buena estrategia de enseñanza permite a través de su desarrollo que el estudiante realice un proceso reflexivo que le permita revisar sus aprendizajes y reorientar la

tarea en forma continua, intercalando momentos de reflexión y momentos de acción (Monereo, Castelló, Clariana, Palma y Pérez, 1999). Otras características de una buena estrategia de enseñanza son la definición y explicitación de los objetivos, la interacción de los alumnos entre sí y con el docente y la contextualización de los contenidos a aprender en cuanto a tiempo y entorno socio-económico, movilizandolos recursos nuevos o existentes y finalmente la reflexión metacognitiva que permite mejorar futuras acciones (Bixio, 2000; Anijovich y Mora, 2010).

En opinión de Gvirtz y Palamidessi (1998), una estrategia se diferencia de un método debido a que por la complejidad de la situación educativa en la que interviene una gran diversidad de actores, es imposible aplicar un mismo modo de enseñar y aprender. En otras palabras, hablar de estrategias permite salir de la idea de un método con pasos fijos y soluciones universalmente válidas. Las estrategias son mediadoras del proceso de enseñanza y de aprendizaje en cuanto cada docente decide en función de sus alumnos, diferentes recursos de modo tal que los contenidos escolares sean acordes a las posibilidades de comprensión y aprendizaje de los estudiantes (Bixio, 2000).

Una estrategia que satisface las características mencionadas es la secuencia didáctica ya que es un conjunto articulado de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación del docente, busca el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos. Esto implica mejoras sustanciales de los procesos de formación de los estudiantes, ya que la educación se vuelve menos fragmentada y se enfoca en metas (Tobón Tobón, Pimienta Prieto y García Fraile, 2010). La elaboración de una secuencia didáctica es una tarea importante para organizar situaciones de aprendizaje que permitan establecer un clima centrado en el aprendizaje (Díaz Barriga, 2013). Teniendo en consideración que una situación es un hecho o acontecimiento social o natural que ocurre en el entorno del estudiante, se convierte en una posibilidad de aprendizaje cuando se usa con fines formativos; o sea, cuando se proyecta en la acción educativa que ejerce el profesor para propiciar el aprendizaje mediante operaciones ordenadas y articuladas en secuencias (Feo Mora, 2018).

El diseño de una secuencia didáctica constituye una instancia de planificación estratégica, donde se pone de manifiesto la intencionalidad de la enseñanza a partir de propósitos bien definidos para el alcance de objetivos claramente identificados, formulados y compartidos con los estudiantes tendientes al logro de los aprendizajes deseados. Como toda planificación estratégica, supone un acabado conocimiento del contexto y de las condiciones sociales de aprendizaje, además de los factores pedagógicos y escolares (Tenti Fanfani, 2007). La secuencia didáctica se enfoca en los contenidos disciplinares con el objetivo de fomentar el

desarrollo de capacidades y habilidades de pensamiento a partir de desafíos, problemas o preguntas que inviten al estudiante a hacer y pensar (Tobón y col., 2010).

Cuando se habla de capacidades hacemos referencia, en un amplio sentido, a un conjunto de modos de pensar, actuar y relacionarse que los estudiantes deberían desarrollar progresivamente a lo largo de su escolaridad ya que se consideran relevantes para el enfrentamiento de las situaciones complejas que la vida cotidiana propone (Roegiers, 2016). Esto implica procesos internos que se desarrollan con control consciente de la situación en los cuales las destrezas están al servicio de un plan de acción de nivel jerárquico mayor desde el punto de vista cognitivo (Petrosino, 2010).

Si se trata de considerar las capacidades como ejes desde donde organizar, orientar y otorgar sentido a la enseñanza de los saberes priorizados, en el ámbito de las Ciencias Naturales se debería considerar específicamente el desarrollo de las capacidades de la competencia científica. Éstas favorecen la utilización del conocimiento científico para poder interactuar en situaciones que implican la resolución de problemas de naturaleza científica y tecnológica.

Un enfoque pedagógico centrado en el desarrollo de capacidades constituye una oportunidad para revisar la organización, secuencia e importancia relativa que se le atribuye a los múltiples contenidos en el marco de la enseñanza escolar (Labate, 2016).

La formación docente continua y su evaluación formativa

Frente a los nuevos desafíos de promoción de aprendizajes significativos, es necesario generar instancias de reflexión que surjan de la experiencia, profundizando en los conocimientos y acciones previas para cambiar la mirada y redireccionar la enseñanza (Souto, 2016). Los docentes que reflexionan comprenden mejor su actividad profesional y esto les permite resolver problemas de su práctica, a la luz de nuevos conocimientos didácticos, y trabajar de manera colaborativa con colegas y docentes formadores en instancias de formación permanente (Anijovich y Cappelletti, 2018). La formación docente debe ser continua, agrega Davini (2015), para actualizar contenidos, desarrollar nuevas capacidades, promover la superación de dificultades o bien atender a nuevas propuestas. Durante mucho tiempo no se le dió importancia a la formación continua de los docentes en ejercicio, probablemente en consideración a la escasez de tiempo derivada de las demandas laborales, por lo que se ofrecía capacitación en forma breve, fragmentada y con características expositivas. Es por esto que, es importante revalorizar esta práctica reflexiva, pero desde otro tipo de intervenciones que ofrezcan seminarios de análisis de prácticas, seguimiento de proyectos o gru-

pos de intercambio sobre diferentes problemáticas (Perrenoud, 2004). En otras palabras, es necesario abordar nuevas propuestas en las que se ponga de manifiesto la experiencia profesional, los conocimientos previos y la reflexión que permite vincular los saberes teóricos y prácticos (Anijovich y Cappelletti, 2018).

En este sentido, un dispositivo pedagógico que favorece dichos aspectos, lo constituye el curso taller. Anijovich y col. (2009) destacan que las características esenciales de los talleres son el intercambio de experiencias, el diálogo y la reflexión, entre otras. Asimismo, remarca que la implementación de talleres en la formación docente apunta a instalar espacios de problematización, diálogo y desarrollo de competencias docentes en torno a las prácticas y los saberes que las sustentan.

La capacitación docente se puede ver facilitada por las nuevas tecnologías que brindan, entre otros aspectos, espacios de formación no tradicionales, flexibles y atemporales, lo cual contribuye significativamente a la mejora de la calidad de los servicios formativos dado que permiten un acompañamiento continuo (Barberis, Beltrami, Bombelli, Muñoz y Ricci, 2009). Los recursos TIC factibles de ser utilizados con este fin son numerosos, sólo por nombrar algunos podemos mencionar aulas virtuales, salas de videoconferencia, correo electrónico, podcasts, blogs, wikies, etc. Creemos que el recurso más adecuado para crear un espacio de capacitación es el aula virtual debido a sus numerosas ventajas, tales como: permitir el acceso a los recursos en todo momento, distribuir la información de modo rápido y a todos los participantes a la vez y facilitar el trabajo colaborativo. Entre las aulas virtuales gratuitas, Google Classroom, es una buena opción ya que es de uso sencillo y se puede acceder desde múltiples dispositivos (computadora, tablet, teléfono). A su vez, cada participante puede contar con su propio drive con capacidad ilimitada, facilitando así que se puedan adjuntar archivos para compartir y/o editar.

Consideramos que es pertinente acompañar este proceso de formación con una evaluación continua. En este sentido, Davini (2015) expresa que la intención de la evaluación es el análisis y la mejora de las prácticas. También destaca que la retroalimentación permanente motiva el interés por aceptar nuevos desafíos en cuanto a la innovación en formas de enseñanza y que posibilita reflexionar sobre sus logros y dificultades para poder avanzar. La evaluación continua de procesos y resultados requiere la planificación de estrategias y de instrumentos para obtener información objetiva de los logros, con criterios de valoración debidamente comunicados que permitan al docente que se forma ser consciente de sus procesos de aprendizajes. Entre los instrumentos que contemplan estos aspectos están las escaleras de retroalimentación y las matrices de valoración o rúbricas. Las primeras permiten brindar retroalimentación continua y constan de cuatro etapas: describir (poner en claro los aspectos

explicitados de la tarea a evaluar), valorar (destacar los puntos positivos o fortalezas), preguntar (expresar inquietudes en torno a la realización) y sugerir (ofrecer ideas para resolver dificultades que presenten). Las segundas favorecen la ponderación de desempeños ya que en ellas se establecen los aprendizajes a alcanzar en ciertas tareas específicas mediante indicadores y niveles de logro, haciendo uso de escalas dentro de un continuo del aprendizaje (Anijovich y Cappelletti, 2019).

OBJETIVOS

En este trabajo describimos una experiencia de formación continua presencial y virtual, en la que participaron docentes de Ciencias Naturales. Además, presentamos los resultados de la evaluación formativa que se llevó a cabo en relación con el proceso de planificación de una secuencia didáctica y con la participación en el aula virtual.

METODOLOGÍA

Esta experiencia se organizó en el marco de los Programas de Capacitación Docente Gratuita otorgados por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación con la participación de docentes de Ciencias Naturales. A continuación, describiremos brevemente las actividades realizadas en los encuentros presenciales y virtuales.

Encuentros presenciales

Planificamos tres encuentros presenciales. Los objetivos del primer encuentro fueron realizar un diagnóstico de situación, revisar algunos contenidos referidos al aprendizaje en base al desarrollo de capacidades, y proporcionar a los docentes participantes algunas herramientas para el diseño de la estrategia considerada. Para estos propusimos en un primer momento, una dinámica grupal en la que los participantes comunicaron sus conocimientos y dificultades frente al enfoque de enseñanza y aprendizaje por capacidades y competencias. Complementamos esta actividad con una presentación en la que desarrollamos contenidos referidos a la temática citada, profundizando en la caracterización de las capacidades de la competencia científica. En un segundo momento explicitamos los pasos para diseñar secuencias didácticas basadas en el desarrollo de capacidades según las sugerencias ministeriales de la provincia, ejemplificando con una secuencia didáctica para la disciplina Química de Ciclo Básico.

Los objetivos del segundo encuentro fueron favorecer el diálogo y la reflexión acerca del proceso de elaboración de las secuencias planificadas, y de la construcción de instrumentos de evaluación innovadores. En primer lugar, los docentes compartieron y analizaron en pares, una secuencia cuyo diseño fue solicitado como tarea extraclase a subir a la

plataforma virtual. Esta actividad de coevaluación fue mediada con una escalera de retroalimentación. En segundo lugar, compartimos algunos criterios a tener en cuenta para la elaboración de rúbricas. Luego, propusimos que completaran con algunos indicadores de logro la rúbrica aplicable a la secuencia didáctica mostrada en la clase anterior.

Los objetivos del último encuentro fueron propiciar la reflexión sobre la secuencia elaborada para analizar su pertinencia y, en caso de ser necesario, reorientar su diseño definitivo y construir una rúbrica para dicha secuencia. En este encuentro propiciamos una puesta en común de los diseños preliminares de las secuencias. Posteriormente, los docentes revisaron y reelaboraron las mismas y finalmente trabajaron en la rúbrica de evaluación correspondiente.

Encuentros virtuales

El objetivo que guio la selección de las actividades en el aula virtual fue que se contara con un espacio asincrónico para la reflexión y el acompañamiento en el proceso de planificación de una secuencia didáctica. En primer lugar, propusimos un foro de discusión basado en la lectura de bibliografía referida a la competencia científica y las pruebas Pisa. En dicho foro, los docentes debían seleccionar una actividad de las que fueron utilizadas en el Proyecto de evaluación internacional de las competencias científicas para el mundo del mañana del alumnado de 15 años (Caño y Luna, 2011) y comentar respecto de las capacidades de la competencia científica que los estudiantes deben poner en juego para llevar adelante la actividad. A su vez, tenían que destacar al menos dos ventajas y dos desventajas de la actividad en relación al contexto en que la aplicarían. En una segunda intervención en el foro, les solicitamos que seleccionaran uno los aportes de sus colegas y que realizaran una contribución personal que pudiera enriquecer dicho aporte.

En segundo lugar, los docentes debían elaborar y subir una secuencia didáctica para su espacio curricular siguiendo los lineamientos sugeridos por el Ministerio de Educación de la Provincia (Res. Nº 3986-ME, 2018). De este modo, los demás docentes podían leer con anticipación las secuencias de sus colegas para un futuro trabajo a realizar en el siguiente encuentro presencial.

En tercer lugar, abrimos un nuevo foro en el cual explicitamos las especificaciones para la realización del trabajo de evaluación final del taller. Los docentes tenían que revisar la secuencia planificada en la actividad anterior, teniendo en cuenta los comentarios de sus colegas y ciertos criterios de evaluación que se habían compartido en el último encuentro. Además, se puso a su disposición bibliografía relacionada con la evaluación en el aula. En este espacio, los docentes también podían realizar consultas y evacuar dudas.

En cuarto lugar, posteamos una encuesta sobre el taller para poder recuperar los aprendizajes y experiencias vividas. Por último, abrimos un nuevo espacio para aquellos que, luego de la evaluación de sus trabajos finales, debían mejorar la secuencia propuesta.

Criterios e instrumentos para la evaluación formativa

El instrumento seleccionado para la evaluación formativa de la secuencia planificada por los docentes fue una escalera de retroalimentación adaptada por los responsables del taller, en la cual los escalones que orientaron el desarrollo de la actividad fueron: a) describir, b) valorar, c) preguntar y, d) sugerir. A su vez, consideramos para esta retroalimentación los siguientes aspectos:

- la inclusión de todos componentes propuestos en la Resolución N° 3986-ME, 2018,
- la explicitación de capacidades generales y específicas asociadas a la competencia científica,
- el planteamiento de un desafío socio-cognitivo relacionado con los contenidos prioritarios, el contexto cercano de los estudiantes y que requiera de conocimientos científicos para su resolución,
- la propuesta de actividades secuenciadas que contribuyan a la comprensión y resolución del desafío socio-cognitivo.

El instrumento utilizado para valorar la participación de los docentes en el entorno virtual fue una rúbrica. De las actividades propuestas en el aula virtual surgen los criterios que incluimos en la misma:

- participación en las actividades propuestas en el aula virtual,
- pertinencia de las intervenciones en el foro de discusión.

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Considerando las acciones que incluye la escalera de retroalimentación, a cada docente le hicimos una devolución que cumplió la función de evaluar en proceso para destacar aspectos relevantes de sus diseños y para reorientar la tarea de modo de mejorar sus secuencias didácticas planificadas. En líneas generales podemos establecer que en cada evaluación **describimos** los formatos de los diseños presentados. Los aspectos que más **valoramos** fueron la inclusión de todos los componentes sugeridos por la disposición ministerial y la selección de capacidades a desarrollar. **Preguntamos** con mayor frecuencia acerca de la pertinencia y progresión de las actividades seleccionadas y sobre los recursos que propondrían a sus estudiantes para realizar dichas actividades. Finalmente, **sugerimos** en la mayoría de los casos, dadas las dificultades ya descritas, revisar el planteo del problema y la redacción del desafío socio-cognitivo en cuanto estos son los que orientan las actividades a la resolución de

un problema y en consecuencia a la movilización de los aprendizajes.

De los aspectos ya considerados en la escalera de retroalimentación, surgen los siguientes resultados:

- La mayoría de los docentes, el 70%, incluyó todos los componentes propuestos en la resolución ministerial; un 23% tuvo en cuenta algunos componentes y un 7 % directamente no siguió los lineamientos ministeriales.
- Un 38% incluyó en la secuencia solo capacidades generales de las propuestas por el ministerio; un 24% asoció a las generales alguna capacidad científica; un 15% incorporó a su diseño capacidades redactadas por ellos mismos y finalmente un 23% no incluyó capacidades.
- Solo un 15% redactó un desafío socio-cognitivo que cumpliera con todas las características ya mencionadas. Una mayoría, el 70%, no lo planteó como un reto dirigido explícitamente al estudiante, sino como un objetivo, una actividad o una afirmación que en algunas ocasiones estaba desvinculado del contenido que se desarrollaría en las actividades o no presentaba un problema a resolver. Finalmente, un 15% directamente no incluyó este componente en la secuencia.
- Un 30% propuso actividades secuenciadas acordes a las pautas establecidas. Por otra parte, un 70% propuso actividades que no estaban directamente orientadas a la resolución del reto planteado, o no mostraban una creciente complejidad, o no incluían actividades de metacognición; en otros casos, las actividades respondían a temáticas diferentes.

Del análisis de la participación en la instancia no presencial mediante la rúbrica surgen las siguientes consideraciones:

a) Participación en las actividades propuestas en la plataforma

Al analizar la participación de los docentes en las tareas propuestas en el aula virtual notamos que un poco más de un tercio realizó las cinco actividades y que una misma cantidad llevó a cabo tres o cuatro. El resto, sólo participó en dos tareas. La actividad menos realizada fue subir su propia secuencia para compartirla con los demás docentes para ser discutida en el siguiente encuentro presencial. De los docentes que no hicieron el total de las actividades, un tercio tampoco completó la encuesta final de evaluación del taller. Algunos docentes no especificaron las capacidades de la competencia científica que los estudiantes pondrían en juego para llevar adelante la actividad que eligieron de las pruebas Pisa, o no ofrecieron una contribución concreta para enriquecer los aportes de algún compañero.

b) Pertinencia de las intervenciones en el foro de discusión

Al considerar las intervenciones que debían realizar los docentes en el foro de discusión, observamos que una gran mayoría participó siguiendo las consignas planteadas. Entre las intervenciones que no fueron pertinentes podemos mencionar que un docente al tener que identificar capacidades que se ponen en juego en la actividad seleccionada de las pruebas Pisa enumeró una serie de capacidades que no se relacionaban con la actividad. Otros docentes, confundieron capacidades con competencias. Por último, algunos docentes no realizaron aportes a lo planteado por sus compañeros y sólo se limitaron a dar su opinión, por ejemplo, *"¡hola! es un tema muy lindo para trabajar con los chicos y poder inculcar la importancia de la vida sana mediante la buena alimentación y el ejercicio físico..."*.

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

A partir del análisis de estas planificaciones, advertimos que un porcentaje importante de docentes consideró en sus propuestas todos los componentes sugeridos por el Ministerio de Educación de la provincia de San Juan y explicitó las capacidades generales a desarrollar junto con la capacidad científica. Las mayores deficiencias aparecen en el planteamiento del desafío socio-cognitivo y en la propuesta de actividades secuenciadas, aspectos con un estrecho grado de relación, que repercuten en el logro de las metas de aprendizaje.

Del análisis respecto de la participación de los docentes en las actividades abordadas en el entorno virtual, observamos una intervención activa en las mismas, siguiendo las consignas planteadas y con intervenciones pertinentes en el foro de discusión. Las actividades en las que menos participaron los docentes fueron las de compartir sus propios diseños preliminares de secuencia y responder la encuesta final.

Pensamos que la propuesta de formación implementada, combinando encuentros presenciales y virtuales e instrumentos de evaluación continua, posibilitó en los docentes, procesos reflexivos sobre sus prácticas actuales y favoreció la construcción de estrategias basadas en el desarrollo de capacidades mediante la planificación de secuencias didácticas. Esto permitirá asumir el desafío emergente, relacionado con la necesidad de problematizar sus prácticas de enseñanza, resignificando las estrategias didácticas y adecuándolas al contexto en el que desarrolla su tarea, en el cotidiano escolar actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anijovich, R. y Capelleti, G. (2018). La práctica reflexiva en los docentes en servicio. Posibilidades y limitaciones. *Espacios en blanco. Revista de Educación*, (28), 74-92.
- Anijovich, R. y Capelleti, G. (2019). *La evaluación como oportunidad*. (1a ed.). Buenos Aires: Aique.
- Anijovich, R., Cappelletti, G., Mora, S. y Sabelli, M. J. (2009). *Transitar la Formación Pedagógica. Dispositivos y estrategias*. (1a ed.) Buenos Aires: Paidós.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2010). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer del aula*. (1a ed.). Buenos Aires: Aique.
- Barberis, G., Beltrami, Z., Bombelli, E., Muñiz, O., y Ricci, D. (2009). Formación docente continua asistida por nuevas tecnologías. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 6(11), 1-6.
- Bixio, C. (2000). *Enseñar a aprender. Construir un espacio colectivo de enseñanza aprendizaje*. Rosario: Homo Sapiens Ediciones
- Caño, A., y Luna, F. (2011). PISA: *Competencia científica para el mundo del mañana*. I) Marco y análisis de los ítems. *Proyecto de Evaluación Internacional del alumnado de 15 años*. Bilbao: ISEI.IVEI. Recuperado de http://www.educando.edu. Do/files/1213/8428/1849/ciencias_PISA2009.pdf
- Consejo Federal de Educación. (2017). Resolución CFE 330/2017. Marco de Organización de los Aprendizajes para la Educación Obligatoria Argentina. Ministerio de Educación. Argentina
- Davini, M. (2015). *La formación en la práctica docente*. (1a ed.) Buenos Aires: Paidós.
- Díaz Barriga, A. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Feo Mora, R. (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje centradas en el aprendizaje estratégico. *Tendencias Pedagógicas*, (31), 187-206. <http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.011>
- Gvirtz, S. y Palamidessi, M. (1998). *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza*. (1a ed.) Buenos Aires: Aique
- Labate, H. (2016). *Hacia el desarrollo de capacidades, publicación interna*, Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
- Ley Nº 26.206 Ley de Educación Nacional (2006). Buenos Aires: Boletín Oficial de la República Argentina.
- Ministerio de Educación de San Juan. (2018). Resolución Nº 3986-ME San Juan.

- Monereo C. (coord.), Castelló M., Clariana M., Palma M. y Pérez M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. (6a ed.) Barcelona: Editorial Graó.
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica Reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Graó.
- Petrosino, J. (2010). *Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos. El desarrollo de capacidades en la Escuela Secundaria*. Buenos Aires:Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
- Roegiers, X. (2016). *Marco conceptual para la evaluación de las competencias*. UNESCO. OIE. Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/ipr4-roegiers-competenciasassessment>.
- Souto, M. (2016). *Pliegues de la formación*. Rosario: Homo Sapiens.
- Tenti Fanfani, E. (2007). *La escuela y la cuestión social: ensayos de sociología de la educación*. (1a ed.). Buenos Aires: Siglo XXI.
- Tobón Tobón, S, Pimienta Prieto, J. y García Fraile, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. (1a ed.). México: Pearson Educación.