

El uso del portafolio como herramienta de auto-evaluación y reflexión de las prácticas de enseñanza en los futuros profesores en Ciencias Biológicas (UNSa)

Portfolios as a didactic tool for reflection and self-assessment in the Biology Teacher Training School at UNSa

Carmen Cecilia Moreno y Silvia Patricia Valdés¹

Educación/ Artículo científico

Citar: Moreno, C. y Valdés, S. (2024). El uso del portafolio como herramienta de auto-evaluación y reflexión de las prácticas de enseñanza en los futuros profesores en Ciencias Biológicas (UNSa). *Cuadernos Universitarios*, 17, pp. 65-76.

Recibido: marzo/ 2024

Aceptado: mayo/ 2024

Resumen

La investigación se centró en analizar las prácticas de enseñanza de los estudiantes del último año del Profesorado en Ciencias Biológicas desde la lectura que hacen los involucrados sobre sus experiencias de aula mediante la elaboración de portafolios. Se evaluó si la utilización de esta herramienta favorece el autoconocimiento y el desarrollo de competencias reflexivas para superar estereotipos afianzados en la formación y el fortalecimiento de logros. La metodología se enmarcó en un estudio de tipo descriptivo con obtención de datos cualitativos. Se implementaron cuestionarios con preguntas abiertas, relevantes para los rasgos, características y variables del objeto de estudio. Se realizaron entrevistas para comprender las perspectivas de los practicantes con relación a sus experiencias. El impacto estuvo dado en la medida en que el alumno practicante se involucró en la revisión crítica y replanteo de su desempeño en la situación escolar desde de la elaboración reflexiva de su recorrido autobiográfico.

Palabras clave: profesorado - estrategias - autorreflexión - prácticum.

Abstract

This research was focused on the analysis of portfolios about classroom experiences that the practitioners themselves wrote when they were doing their teaching practice in their last year of the undergraduate Teacher Training Degree in Biology. The participants evaluated up to which extent the use of this tool favors self-awareness and reflective skills by promoting positive attitudes to overcome fixed stereotypes and

¹ Universidad Nacional de Salta.

to enhance achievements. The methodology used was descriptive and the data obtained was qualitative. Questionnaires with open questions, which were relevant to the features, characteristics and variables of the object under study, were used to collect data. Interviews were carried out to understand the practitioners' perspectives about their experiences. The

impact relied on the practitioners' degree of direct involvement in the critical revision and reconsideration of their own performance in the school when writing their reflective autobiographical account.

Keywords: teacher training course - strategies - self reflection - prácticum

Introducción

Las diferentes investigaciones en el campo de la didáctica de las ciencias experimentales destacan la relevancia de la formación inicial del profesorado tanto a nivel disciplinar como en los aspectos didácticopedagógicos. En este sentido, el futuro docente no solo va apropiándose de las dimensiones del conocimiento científico, sino también de los aportes que brinda la investigación didáctica con el propósito de una utilización significativa de la ciencia al aprender a enseñarla en la escuela.

Sin embargo, algunos autores como Tobin y Espinet (1989) sostienen que los estudiantes de los profesorados llegan a estas carreras con concepciones pedagógicas arraigadas en sus esquemas de pensamiento que, generalmente, son producto de sus vivencias escolares, siendo en consecuencia de carácter implícito. Pero, cuando reflexionan sobre ellas, las someten a la argumentación y a la crítica en la interacción social, pueden ser capaces de modificarlas.

En consecuencia, la formación del profesor en ciencias debe fundamentarse en la función pedagógica de la evaluación y su importancia en la autorregulación de los aprendizajes, tanto en la autogestión de dificultades como en el dominio de las capacidades de anticipar y planificar una acción, considerados elementos claves para llegar a la autonomía frente al propio aprendizaje de manera metacognitiva (Jorba y Sanmartí, 1993).

Asimismo, se destaca la necesidad de redimensionar las propuestas de formación, por cuanto las prácticas pedagógicas siguen mostrando procederes tradicionales que no motivan actitudes científicas en los alumnos ni los interesan por la ciencia. Angulo Delgado (1998) considera que los profesores son conscientes de la necesidad de cambiar la enseñanza, siendo necesario prepararlos desde la formación inicial en la construcción de puntos de vista fundamentados que les permitan decidir sobre tales cambios.

De allí la importancia del acompañamiento a los estudiantes que realizan sus primeras prácticas docentes, para que desarrollen la capacidad de ser conocedores de sus propias representaciones, de sus concepciones acerca de la enseñanza y del aprendizaje de la ciencia y de todos aquellos aspectos que guardan relación con el accionar en el aula, para evaluarlas y compararlas con otras visiones alternativas.

En este sentido, y siguiendo a Gaitán Riveros (2005), la práctica del docente requiere deliberación, juicio práctico y capacidad de elección ante situaciones concretas. Así, el conocimiento en la acción exige una continua revisión de lo que se "hace en el aula" sujeta al diálogo y a la discusión entre formadores y practicantes.

En la práctica docente, Edelstein (2015) reconoce a la reflexión como un proceso de construcción, deconstrucción y reconstrucción que solo es factible en la medida en que

estas se asienten en la reflexividad por parte de los sujetos que la protagonizan.

Ante esto, la práctica de enseñanza es entendida como un proceso continuo de autoobservación, reflexión y transformación, sustentado en interpretaciones y reinterpretaciones, orientado por la reflexión individual y compartida sobre los modos de actuación y su permanente replanteo, en función de la toma de decisiones frente a las problemáticas emergentes (Moreno, 2017).

Gil de Marrupe et al. (2004) y Moreno et al. (2006) analizaron los obstáculos detectados durante la realización de las prácticas de enseñanza por parte de los estudiantes del Profesorado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta. Describieron como relevantes a los esquemas de formación previa, con características fuertemente científicas, que se reproducen en las prácticas de enseñanza; así como a las dificultades en la transposición didáctica y a la escasa predisposición, de algunos alumnos practicantes, para aceptar las apreciaciones de los diferentes observadores sobre su accionar en el aula.

Estas problemáticas motivaron la realización de diversas investigaciones, con óptimos resultados, con el propósito de iniciar a los futuros docentes en el análisis reflexivo y crítico tanto de sus representaciones acerca de los objetivos de la formación, como de los criterios establecidos para determinar la eficacia de las acciones que implementan para reconocer, evaluar y tomar decisiones respecto de qué, para qué y cómo enseñar ciencia mientras diseñan las clases escolares.

Sin embargo, la complejidad de la formación docente en ciencias demanda la profundización en los estudios realizados en este campo, evidenciando la necesidad de avanzar en la búsqueda de nuevos aspectos que influyen en

el accionar de los futuros docentes con miras a favorecer mejores desempeños en las aulas.

Por todas estas razones resultó fundamental explorar la utilidad de otras estrategias y herramientas en el desarrollo del autoconocimiento y de competencias reflexivas en los futuros docentes de ciencias, y para ello se pensó en la elaboración de portafolios. La selección de este instrumento se fundamenta en la relevancia que presenta en el ámbito de la formación docente, al ser considerado una herramienta de reflexión y autoevaluación de las prácticas de enseñanza; asimismo, es un sistema de selección y organización de documentos que transmiten información sobre el proceso de reflexión y aprendizaje del autor de este instrumento (Campaña Vilo, 2013).

La idea del portafolio surge de otros ámbitos profesionales; por ejemplo, los artistas, fotógrafos y arquitectos los utilizan para mostrar lo mejor de su trabajo (Seldin, 1997). En el campo de la educación, suponen una descripción de los esfuerzos y resultados de un profesor por mejorar su enseñanza, incluyendo documentos y materiales que en conjunto muestran el alcance y la calidad del rendimiento docente, al mismo tiempo que operan también dentro de los esfuerzos por mejorar los centros educativos y la enseñanza en cuanto profesión (Bird, 1997).

Es así como el uso del portafolio docente otorgó un giro con relación a los modelos de análisis y evaluación de la enseñanza, al posicionar al propio profesor en el proceso de recolección de la información sobre sus actuaciones y ejercer el derecho y la responsabilidad de demostrar su profesionalidad.

Como estrategia, se basa principalmente en la premisa de considerar la calidad de la enseñanza como un “constructo multidimensional” que exige una aproximación holística y comprensiva. Según Elton (2001) el concepto

de calidad se apoya en la idea de “desarrollo profesional” o “excelencia académica” y se preocupa por conseguir indicadores sobre los procesos de enseñanza para ayudar a los docentes a crecer profesionalmente.

Entonces, los portafolios docentes no son una recopilación acabada de documentos y materiales que impactan en la acción educativa sino, por el contrario, que son entendidos como toda aquella información sobre las actividades de enseñanza desarrolladas por los profesores acompañadas de evidencias de su efectividad.

En tal sentido, los contenidos a incluir en el portafolio se focalizan en la búsqueda de un equilibrio entre las distintas fuentes de información para la observación de un mismo aspecto relacionado con la docencia. De ahí la conveniencia de la triangulación y del análisis de los datos para lograr una interpretación más profunda del fenómeno estudiado (Fernández March, 2004).

El portafolio es una herramienta altamente personalizada, ya que tanto el contenido como la organización difieren para cada docente. Los aspectos más relevantes están orientados a considerar factores como el contexto de la enseñanza en cuanto al área de conocimiento, curso, número de alumnos, su etapa cognitiva; el estilo y estrategias de enseñanza y los objetivos que guían la realización del portafolio (reflexión, acreditación).

Al respecto, Lyons (1999) sostiene que la creación de portafolios puede ser una experiencia personal convincente, que ofrezca una oportunidad para reflexionar sobre el propio aprendizaje y para descubrir la propia identidad como docente. En el caso de los practicantes y docentes noveles, el valor de este proceso se sustenta en la elaboración, presentación y reflexión sobre el contenido o material incluido en el portafolio, que abarca el ordenamiento, la recolección de los datos y la mirada crítica sobre el trabajo de

enseñar, considerando las clases desarrolladas, las actividades realizadas por los estudiantes, la identificación y definición de los momentos exitosos de la enseñanza o de los fracasos, además de la formulación de por qué son importantes para el propio accionar como docentes.

El portafolio del profesor se constituye, por lo tanto, en una herramienta válida que brinda la posibilidad de investigar la propia actuación por medio de una estructura determinada, con el objetivo de generar nuevos conocimientos y mejorar la labor docente.

De este modo, la presente investigación se centró en describir las prácticas de enseñanza de los futuros docentes en Ciencias Biológicas (practicantes) a partir de la lectura que ellos mismos hacen sobre sus experiencias de aula mediante la elaboración de portafolios y en evaluar en qué medida la utilización de esta herramienta, complementaria en el autoconocimiento, promueve el desarrollo de competencias reflexivas para favorecer la superación de las problemáticas detectadas.

Se identificaron los aspectos más relevantes que permitieron a los futuros docentes en Ciencias Biológicas reflexionar sobre su accionar en el aula durante las prácticas de enseñanza y se evaluaron los cambios producidos en sus desempeños desde el momento en que empezaron a pensar en la clase, transitando desde su materialización hasta su posterior revisión crítica.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo descriptivo con obtención de datos cualitativos para conocer las características del objeto investigado, siendo este las prácticas de aula y la utilización del portafolio como herramienta de descripción y reflexión del accionar de los futuros profesores en Ciencias Biológicas durante el

cursado de la asignatura Práctica de la Enseñanza de las Ciencias.

Según Best y Kahn (2016) la investigación descriptiva se ocupa de establecer las condiciones o relaciones que se manifiestan durante el estudio; las prácticas que prevalecen; las creencias, los puntos de vista o actitudes que se mantienen; los procesos en marcha; los efectos que se perciben o las tendencias que se desarrollan. Se preocupa también por conocer las causas del problema educativo y de cómo aquello que sucede se puede relacionar con algún hecho precedente que ha influido o afectado a una condición presente.

Para Bisquerra Alzina (2004) los estudios de tipo descriptivos tienen como finalidad especificar propiedades, características y perfiles de los procesos investigados o de cualquier otro fenómeno que se someta a análisis. Es decir, producen un tipo de información de relevancia respecto de cuáles aspectos del problema son significativos y qué dimensiones de estos tienen relación entre sí. La presente investigación se fundamentó en los aspectos señalados por estos autores y estuvo enfocada al logro de los objetivos planteados.

La metodología de recolección de datos se basó en la implementación de “cuestionarios de encuesta” elaborados con preguntas abiertas y entrevistas. Se buscó que los enunciados guardaran coherencia en su estructura gramatical y que englobaran todas las posibilidades que se pretendían recabar.

Para asegurar la validez y fiabilidad de los instrumentos de recolección de la información a implementar, se realizaron sucesivas pruebas piloto que fueron remitidas a expertos para su análisis y discusión.

El estudio se desarrolló en el contexto de la asignatura Práctica de la Enseñanza de las Ciencias Biológicas, correspondiente al último año de la carrera Profesorado en Ciencias

Biológicas de la Universidad Nacional de Salta (UNSa). La población estuvo representada por doce ($n=12$) estudiantes que realizaron sus prácticas de aula en cohortes sucesivas desde el año 2017 al 2019, en diferentes establecimientos educativos de la educación secundaria. Dichas prácticas consistieron en el diseño de proyectos o unidades didácticas de biología (UD), su ejecución y la elaboración de un informe final. A lo largo de todo el proceso los estudiantes fueron orientados y acompañados por los docentes de la cátedra (tutores).

Durante el cursado de la asignatura se desarrolló un plan de acción consistente en un proceso de reflexión integrado por tres fases (véase Figura 1) según el modelo de portafolio propuesto por Esteve Ruescas (2004). En la primera fase, o portafolio inicial, se implementaron actividades diagnósticas con el fin de indagar las concepciones que los practicantes tenían acerca de aspectos puntuales de la práctica docente. Para ello se los invitó a expresar, de forma escrita, sus ideas con respecto al diseño y la ejecución de unidades didácticas. Una de las tareas consistió en la construcción de una breve programación didáctica en torno a contenidos de Biología sugeridos por la cátedra. En una clase posterior, con la orientación de los tutores, los estudiantes iniciaron un proceso de reflexión que les permitió analizar críticamente sus producciones, valorarlas cualitativamente, y compartir sus apreciaciones con el grupo clase.

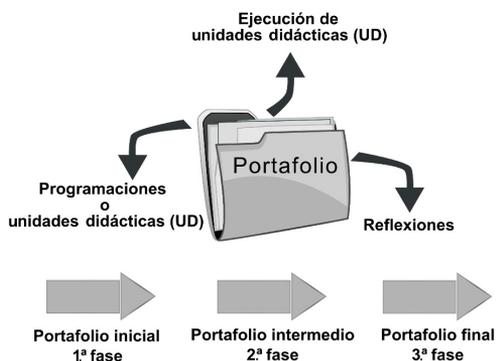
Durante la segunda fase, o portafolio intermedio, se trabajaron los tópicos relativos a programación didáctica teniendo en cuenta sus componentes y las interrelaciones entre ellos; además, se ensayaron varias propuestas para diversos contenidos de Biología. Paralelamente al trabajo de diseño de programaciones, los futuros profesores se iniciaron en procesos reflexivos, consistentes en la lectura y relectura de sus propias producciones y las de sus compañeros,

así como también la lectura crítica de programaciones elaboradas por profesores en ejercicio. Con la ayuda de cuestionarios orientativos y del marco teórico, los estudiantes efectuaron sucesivas autorreflexiones en las que evaluaron sus fortalezas, limitaciones y progresos alcanzados. Posteriormente, cada practicante diseñó un proyecto didáctico definitivo que fue implementado en un establecimiento de nivel secundario de la provincia. Todas las clases fueron observadas y monitoreadas por un tutor, quien las registró (notas de campo). Durante la ejecución de las prácticas de aula, al finalizar cada clase, los practicantes en colaboración con el tutor pudieron realizar un análisis por escrito sobre su propio desempeño, tomando “distancia” de su actuación y considerando posibles cambios en pos de la mejora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En la última fase, o portafolio final, cada estudiante elaboró un informe, con ayuda de un cuestionario orientativo, que resultó una mirada global y crítica de todo el proceso llevado a cabo durante el cursado de la asignatura, incluyendo las prácticas de aula y la valoración del portafolio como herramienta para la reflexión.

Figura 1

Modelo de portafolio del estudiante implementado durante el cursado de la asignatura



dimensión de análisis se valoraron dos aspectos que se consideraron fundamentales y que se encontraron mejor representados en los portafolios elaborados por los practicantes:

- Diseño de unidades didácticas.
- Ejecución de unidades didácticas.

Dimensión II: Valoración del portafolio como herramienta favorecedora de la autorreflexión.

Esta dimensión permitió conocer las opiniones de los futuros docentes teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Utilidad del portafolio como herramienta complementaria en el autoconocimiento y la reflexión crítica.
- Inconvenientes detectados para su elaboración.
- Sugerencias para futuras aplicaciones.

Resultados y discusión

Dimensión de análisis I: Descripción de las prácticas de enseñanza a partir del análisis de los portafolios

1 Diseño de unidades didácticas: El análisis documental de las producciones de los practicantes, incluyendo programaciones didácticas y cuestionarios de opinión, reveló un progresivo cambio desde un enfoque tradicional de la enseñanza por transmisión-recepción hacia otro constructivista. Así, en las primeras programaciones, los estudiantes ubicaron al docente en un rol protagónico, priorizando la enseñanza de contenidos conceptuales con ayuda de diversos recursos visuales, relegando a los educandos a un rol algo pasivo. En la mayoría de los casos, las exposiciones fueron acompañadas por una secuencia de actividades del tipo ejercicios mecánicos, como un modo de “aplicar” la información suministrada

por el docente. De esta manera, las estrategias didácticas sugeridas resultaron poco variadas e insuficientes, al igual que las estrategias organizativas.

Salvando algunos aspectos, estos incipientes diseños se constituyeron en un reflejo de las clases universitarias recibidas en los trayectos de formación. Si bien se detectaron algunos indicios constructivistas, como la indagación de ideas previas, estos se consideraron escasos y poco aprovechados para la enseñanza.

Producto de sucesivos encuentros presenciales, donde se trabajaron en forma intensiva los principios teóricos y prácticos de la programación, las producciones de los futuros docentes lograron alcanzar coherencia interna y se enfocaron a la búsqueda de aprendizajes significativos de las Ciencias Biológicas por parte de los estudiantes destinatarios de las prácticas. Se analizaron y ensayaron todos los componentes de un proyecto, poniendo especial énfasis en los objetivos y en estos como marco de referencia general para cualquier propuesta didáctica, independientemente de la estética de su redacción. Las respuestas al “para qué enseñar los contenidos propuestos” se constituyeron en el eje vertebrador de los diseños.

La reflexión crítica sobre el proceso descrito permitió a los practicantes reconocer la importancia de programar cuidadosamente la enseñanza, evitando las improvisaciones y reduciendo el impacto de los imprevistos. Al respecto, manifestaron: “(...) al principio me costó bastante elaborar proyectos, tuve que esforzarme, pero fue una muy buena experiencia, mejor de lo que esperaba”, “me di cuenta de que pensar una clase no es tan fácil, que hay que trabajar y esforzarse, que hay que

pensar en lo inesperado”, “me resultó complicado pensar en actividades para los alumnos que no sean reiterativas y aburridas (...) hace falta mucha creatividad”.

- 2 Ejecución de unidades didácticas: Se implementaron las unidades didácticas durante doce clases (18 horas cátedra) en un establecimiento educativo secundario, a lo largo de las cuales cada practicante pudo desarrollar estrategias de enseñanza tendientes a favorecer el aprendizaje comprensivo de los contenidos de Biología por parte de los estudiantes destinatarios de las prácticas. Si bien existen considerables elementos susceptibles de análisis, el equipo de investigación se limitó a describir aquellos en los que se observaron cambios más significativos, como clima de la clase, estrategias organizativas y reflexión a partir de los resultados de la evaluación de aprendizajes.
 - a) Clima de la clase: Las interacciones que se manifiestan entre docentes y estudiantes se constituyen en el foco de las acciones que se desarrollan en el aula de ciencias, ya que el conocimiento se construye en la medida en que se produce interactividad entre las personas que participan en él. De acuerdo con Solé (1993) y Moreno (2013) las actuaciones de los profesores cobran especial relevancia durante las clases, ya que de ellos dependerá el tipo de organización y, por ende, de interacciones que condicionarán las actividades del grupo de alumnos. La intervención del docente, o la falta de ella, interfiere en estos procesos posibilitando la puesta en marcha de mecanismos cognitivos y relacionales que se ven reflejados en el clima que se genera en el aula.

Atendiendo a estas cuestiones, si bien desde el inicio de las prácticas de enseñanza se

percibió un ambiente de respeto y cordialidad, a juicio de los tutores durante la primera clase las interacciones docentealumnos resultaron escasas. Habiendo reflexionado sobre este aspecto con la orientación de los tutores, los practicantes justificaron esta situación aduciendo que la participación de los alumnos restaba tiempo a la clase y necesitaban cumplimentar las acciones planificadas, respetando los tiempos pautados. Sin embargo, en los informes del portafolio también surgieron otras razones como inseguridades referidas al control de la clase, temores con relación al tipo de preguntas que pudieran formular los alumnos o posibles situaciones que no sabrían/podrían afrontar. Sin embargo, podría afirmarse que, en alguna medida, pudo revertirse esta situación cuando al analizar el portafolio final se recuperaron expresiones tales como “al principio evité que los chicos participaran mucho, tenía miedo de no llegar a hacer todo lo que tenía planeado (...) cuando empecé a conversar con ellos, me di cuenta de que son muy diferentes unos con otros y que algunos me necesitaban más”, “estar en contacto y dialogar con los alumnos fue para mí renovador, tuve que cambiar muchas cosas en mi actitud, confianza y seguridad”, “mi temor estaba en no poder controlar la clase, pero lo logré porque me di cuenta de que puedo ser la autoridad en el aula siendo respetuoso con los alumnos”. Apreciaciones como las anteriores permitirían mostrar la potencialidad que representa la elaboración de informes de las prácticas como herramienta movilizadora tendiente a promover competencias autoanalíticas y reflexionar acerca de las propias habilidades y actitudes necesarias para desarrollar un clima propicio en las clases de ciencia.

- b) Estrategias organizativas: Ante el temor de los practicantes de no poder dimensionar claramente los tiempos requeridos para las actividades en el aula, se orientó sobre este aspecto y se efectuaron ensayos previos. Más aún, se enfatizó la función de la programación como una orientación que lejos está de limitar o restringir el accionar docente. Sin embargo, en la mayoría de los casos no pudo cumplimentarse todo lo proyectado y esto fue experimentado, en el momento, con desazón. Así, una estudiante afirmó: “estoy conforme con la clase y los alumnos, aunque me hubiera gustado enseñarles más cosas”. No obstante, de lo expresado en el portafolio puede afirmarse que a partir de la segunda clase pudieron apelar a otras estrategias para resolver algunos problemas con el tiempo y los recursos: “la tarea resultó muy larga, así que me aseguré de que entendieran el texto para poder resolver las consignas en sus casas”, “el uso del proyector no fue efectivo, se perdió tiempo en el traslado de los estudiantes de un aula a otra y en lograr que funcionara el dispositivo, por eso lo descartamos y luego trabajamos con imágenes impresas”. Estas opiniones permiten inferir que, frente a las dificultades planteadas para organizar las clases y sus ritmos, intentaron buscar alternativas para un uso eficiente del tiempo. Esto posibilitó iniciar un camino hacia la superación de esta problemática, reflexionando sobre la importancia de atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes antes que el cumplimiento rígido de la programación didáctica.
- c) Reflexión a partir de los resultados de la evaluación de aprendizajes: Interpretar los resultados de las evaluaciones de aprendizajes logrados por los estudiantes se cons-

tituyó en un aspecto válido al momento de reflexionar sobre el propio accionar como docentes en el aula. Generalmente, las representaciones que circulan en el aula respecto a los aprendizajes que se van construyendo conforme se implementan las estrategias y acciones proyectadas suelen contener una serie de elementos conscientes e inconscientes producto de las construcciones personales adquiridas durante los trayectos formativos (Moreno, 2013).

Por consiguiente, se buscó que el practicante comprendiera la implicancia de sus decisiones didácticas y no buscara responsabilizar a otros de sus desaciertos; ya que, en ocasiones, los profesores suelen atribuir a los estudiantes las causas del fracaso en los aprendizajes, sin revisar y reflexionar sobre sus propias prácticas de enseñanza.

Esta situación se reflejó durante la ejecución de la UD, recuperándose en el portafolio apreciaciones tales como: “el trabajo en grupo no resultó porque no están acostumbrados, charlaron todo el tiempo y no terminaron la actividad”, “a muchos les fue bien (...) otros tienen notas muy bajas, como siempre hay algunos que no estudian”, “el grupo no fue excelente, ni malo (...) esperaba más participación y compromiso de parte de los alumnos”. Como se puede observar, todas estas expresiones intentan justificar por qué no funcionaron algunas estrategias de enseñanza, asignándoles exclusiva responsabilidad a los estudiantes, sin aprovechar los resultados como retroalimentaciones del proceso para revertir las situaciones detectadas. Paradójicamente, cuando se trata de logros o resultados positivos, las causas son atribuidas a las apropiadas decisiones del profesor: “los alumnos estuvieron muy entusiasmados cuando se trabajó con situaciones problemáticas sobre la fauna autóctona (...) lo comentaron cuando ter-

minó la clase”, “llevar material biológico como líquenes y hongos fue una muy buena decisión, los chicos estuvieron muy motivados”. Este aspecto, la reflexión a partir de los resultados de la evaluación de aprendizajes, fue trabajado durante la última fase —o portafolio final— mediante la realización de una actividad donde cada practicante debía analizar los resultados de las pruebas escritas de sus alumnos, tratando de argumentar la razón del bajo puntaje obtenido en consignas puntuales, investigando situaciones de aula que se correspondieran con esos resultados. Así surgieron notables concordancias entre los tópicos no comprendidos y situaciones/hechos/dichos en el aula que no contribuyeron al aprendizaje, como ser: escaso tiempo destinado a la enseñanza de un contenido, falta de revisión, malentendidos o clima poco propicio para el aprendizaje por cuestiones externas a la clase.

Este y otros aspectos fueron abordados durante el debate y puesta en común final, cuando se analizaron críticamente las prácticas, desde la programación hasta la ejecución. Los futuros docentes efectuaron una autoevaluación crítica del proceso desarrollado y de los productos obtenidos, describiendo detalladamente las fortalezas y debilidades de sus prácticas.

Dimensión de análisis II: Valoración del portafolio como herramienta favorecedora de la autorreflexión

Al ser consultados acerca de la utilidad del portafolio como herramienta complementaria en el autoconocimiento y reflexión crítica, sobre los inconvenientes detectados para su elaboración y las sugerencias para futuras aplicaciones, los practicantes expresaron una diversidad de ideas coincidentes con las reportadas en otras investigaciones (Alfageme González, 2007; Rodrigues, 2013) A continuación se transcriben algunas opiniones:

“Fue una experiencia personal positiva y novedosa, ya que mediante la elaboración del portafolio fui capaz de conocerme como docente y darme cuenta de mis fallas y aciertos en mi desempeño”.

“Me permitió revisar mis primeras unidades didácticas y compararlas con las últimas (...) creo que mejoraron mucho mis producciones”.

“Me obligó a revisar y analizar cosas que no las hubiera tenido en cuenta si no fuera por los cuestionarios del portafolio (...) me gustaría seguir aplicándolo cuando sea profesora para poder mejorar mis prácticas en el futuro”.

“Me sirvió para detectar mis errores, reflexionar sobre los mismos y poder realizar cambios que mejoren mi práctica de enseñanza (...)”.

“Armar portafolios y compartirlos con los compañeros y los profesores mejoró las relaciones entre nosotros (...) aprendimos mucho de los errores propios y ajenos”.

“Al final del cursado, me causó un poco de vergüenza y risa ver el primer proyecto que hice (...) ¡no tenía idea!”.

Con respecto a los inconvenientes manifestados al elaborar los portafolios, los practicantes señalaron como relevantes: a) el tiempo requerido para los procesos de reflexión que obligan a centrarse en la problemática buscando posibles soluciones, y que implican encuentros extracurriculares con los tutores y b) las dificultades para expresar las ideas y sentimientos por escrito, situación poco común en la mayoría de los espacios curriculares de la carrera.

A fin de mejorar futuras implementaciones de este instrumento, los practicantes propusieron considerar la aplicación de un portafolio digital que permitiría optimizar los tiempos, agilizando su elaboración. Otra sugerencia se enfoca en promover la elaboración de portafolios en otras asignaturas del área, con el propósito de trabajar la autoreflexión y la expresión escrita.

Conclusiones

La elaboración de portafolios permitió a los futuros docentes involucrarse en un proceso de autoevaluación y reflexión sobre las acciones efectuadas, revelando las teorías implícitas que subyacen acerca de la enseñanza y del aprendizaje, los mecanismos mediante los cuales se produce la construcción del conocimiento y las estrategias que favorecieron el aprendizaje comprensivo de los escolares.

A lo largo del cursado de la asignatura Práctica de la Enseñanza de las Ciencias Biológicas se trabajaron dos dominios fundamentales que hacen a la labor docente, el diseño de unidades didácticas y su ejecución. Ambos dominios fueron sistematizados mediante el uso del portafolio, como un modo de organizar y documentar las experiencias de enseñanza y de aprendizaje, quedando plasmados tanto los logros como las dificultades del proceso.

A partir del análisis de los aspectos más significativos detectados en los relatos de los practicantes fue posible describir las prácticas de enseñanza desde su visión crítica. Los elementos que aportaron información valiosa acerca de los cambios en los desempeños de los futuros profesores fueron aquellos referidos al clima de la clase, las estrategias organizativas y la reflexión a partir de los resultados de la evaluación de aprendizajes.

La elaboración de portafolios favoreció la construcción de un espacio de indagación, explicitación de subjetividades y de colaboración que facilitaron la comprensión de la propia práctica docente; situación que se vio reflejada en las expresiones de los practicantes al reconocer la importancia de la mirada retrospectiva y crítica de su accionar en el aula.

Referencias bibliográficas

- Alfageme González, M. B. (2007). El portafolio reflexivo: metodología didáctica en el EEES. *Educatio Siglo XXI*, 25, 209-226. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/720>
- Angulo Delgado, F. (1998). La formación del profesor de ciencias: fundamentos teóricos en una perspectiva de autorregulación metacognitiva. *Revista Educación y Pedagogía*, 10 (21), 69-96.
- Best, J. W. y Kahn, J. V. (2016). *Research in education*. Pearson Education India.
- Bird, T. (1997). El portafolio del profesor: un ensayo sobre las posibilidades. En *Manual para la evaluación del profesorado*, 332-351. La Muralla.
- Bisquerra Alzina, R. B. (2004). *Metodología de la investigación educativa* (Vol. 1). Editorial La Muralla.
- Campaña Vilo, K. C. (2013). *El portafolio virtual como herramienta para la práctica reflexiva. Valoración de su empleo en el prácticum de magisterio de la Universidad de Navarra*. [Tesis doctoral, Universidad de Navarra]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=130323>
- Edelstein, G. (2015). *Formar y formarse en la enseñanza*. Paidós.
- Elton, L. (2001). Research and teaching: conditions for a positive link. *Teaching in higher education*, 6(1), 43-56.
- Esteve Ruescas, O. (2004). La observación en el aula como base para la mejora de la práctica docente. En *La observación como instrumento para la mejora de la enseñanza-aprendizaje de lenguas* (pp. 79-118).
- Fernández March, A. (2004). Portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional, *Educación*, 127-142.
- Gaitán Riveros, C., D. Martínez Camargo, G. Gatarayih, S. J., Romero Ramírez, J., SAVEDRA Estupiñán, M. y Alvarado Valencia, P. (2005). *Caracterización de la práctica docente universitaria. Estudio de casos: pregrado*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación]. <https://n9.cl/klubz>
- Gil de Marrupe, M., Santos, D., Segura, M., Moreno, C., Valdés P. y Núñez, A. (13-15 de octubre de 2004). *Hacia la transformación de la formación docente en Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional de Salta*. [Ponencia]. Primer Congreso Nacional de Articulación de Educación Superior Universitaria, Superior no Universitaria y Nivel Medio/Polimodal.
- Jorba, J. y Sanmartí, N. (1993). La función pedagógica de la evaluación. *Aula de innovación educativa*, 20(7), 24-27.
- Lyons, N. (Comp.) (1998). *El uso de portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*. Amorrortu.
- Moreno, C., Gil de Marrupe, M. y Valdés S. P. (11-14 de octubre 2006). *La enseñanza de las Ciencias Naturales: desde las propuestas renovadas a la realidad educativa*. [Ponencia]. VII Jornadas Nacionales y II Congreso Internacional de enseñanza de la Biología.
- Moreno, C. C. (2017). *Problemáticas en la práctica de enseñanza de futuros docentes en Ciencias Biológicas: La auto-reflexión crítica y la reflexión compartida como estrategias superadoras* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Comahue]. <http://rdi.uncoma.edu.ar/handle/uncoma/278>
- Rodrigues, R. (2013). *El desarrollo de la práctica reflexiva sobre el quehacer docente, apoyada en el uso de un portafolio digital, en el marco de un programa de formación para académicos de la Universidad Centroamericana de Nicaragua*. [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. <https://n9.cl/n65gx>

- Tobin, K. y Espinet, M. (1989). Impediments to change: applications of coaching in high school science teaching. *Journal of research in Science Teaching*, 26(2), 105-120.
- Seldin, P. (1997). *The teaching portfolio: A practical guide to improved performance and promotion*. Jossey-Bass
- Solé, I. (1993). Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje. En C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia, I. Solé y A. Zabala (Eds.). *El constructivismo en el aula* (pp. 25-46). Graó.

Carmen Cecilia Moreno

Perfil académico y profesional: Profesora y licenciada en Ciencias Biológicas. Magister en Educación en Ciencias, con mención en Biología. Docente investigadora, categoría III en el Sistema de Incentivos SPU. Profesora Adjunta de las cátedras Didáctica de las Ciencias Biológicas y Práctica de la Enseñanza de las Ciencias Biológicas (Facultad de Ciencias Naturales, UNSa).

cecilmoreno@gmail.com

Identificador ORCID: 0000-0002-6146-0161

Silvia Patricia Valdés

Perfil académico y profesional: Profesora en Ciencias Biológicas. Magister en Educación en Ciencias, con mención en Biología. Docente investigadora, categoría III en el Sistema de Incentivos SPU. Profesora Adjunta de las cátedras Programación Didáctica en Ciencias Biológicas y Problemáticas en la Educación en Ciencias Biológicas (Facultad de Cs. Naturales-UNSa).

spvald@gmail.com

Identificador ORCID: 0000-0002-7273-7090