

# LA REFLEXIÓN DOCENTE COMO UNA HERRAMIENTA TRANSFORMADORA DE NUESTRA PRÁCTICA EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS NATURALES

Delia Cisternas Rodríguez, José Luis Pérez  
*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.*

**RESUMEN:** El presente trabajo se realizó en el contexto de una investigación acción realizada por docentes en un establecimiento educativo ubicado en la Comuna de Concón, Chile. El objetivo del trabajo fue comprender la experiencia de la reflexión docente y cómo ésta se transforma en una herramienta para la mejora de la práctica educativa. Los participantes de este estudio corresponden a una educadora y tres profesores que enseñan ciencias naturales a niños desde Kinder a 6° Básico. Los resultados muestran que a pesar de que no existen momentos en el establecimiento que promuevan la reflexión docente, se lograron sistematizar reuniones periódicas donde en los diálogos entre los participantes fue posible extraer un elemento en común: en su totalidad se evidencia un cambio en la mejora de sus prácticas.

**PALABRAS CLAVE:** Reflexión docente, Enseñanza de la Ciencia, Transformación de la práctica.

## OBJETIVOS:

- Promover el trabajo reflexivo de un grupo de profesores de ciencias Naturales, en relación a su práctica pedagógica, permitiendo abrir espacios de análisis de los procesos de Enseñanza Aprendizaje.
- Comprender la práctica educativa a partir del análisis de cómo enseñamos ciencias los profesores de Kinder a 6° básico.
- Comprender las implicancias de la reflexión docente a partir del análisis de las prácticas educativas de cuatro docentes de kinder a 6° básico en el área de las ciencias Naturales.

## MARCO TEÓRICO

La enseñanza de la ciencia actualmente es una profesión compleja que requiere de un proceso de formación para enseñarla con éxito. (Sanmartí, 2002). La autora hace referencia a la formación del profesorado que capacite a los docentes para promover en los estudiantes el gusto y el esfuerzo por aprender ciencias permitiendo desarrollar capacidades a todos los estudiantes. Sin embargo, el cambio de los profesores está sujeto a diversas situaciones como sus propias ideas, concepciones que poseen y sus propias actitudes sobre la ciencia. Específicamente cómo se aprende o cómo se debe enseñar ciencia, basados en su formación inicial o en la forma cómo ellos mismos la aprendieron en su etapa escolar

(Mellado, 2001). En relación al mismo aspecto, Elliot (1991) nos lleva a analizar el conocimiento intuitivo adquirido por el profesor a través de la práctica, a partir de modelos ideales planteados por investigadores que se tornan en amenazas por no estar a la altura de estos. Es también importante señalar el estudio de Shulman (2005) respecto a la enseñanza efectiva donde trató de identificar qué comportamientos y estrategias utilizan los docentes que propician aprendizajes significativos en sus estudiantes. Considerando lo anterior, puedo reconocer como desafío la importancia de recopilar, cotejar e interpretar los conocimientos prácticos de los profesores en relación a lo que, como profesores de ciencia, debemos conocer. En este sentido, el trabajo de Elliot (2010) y la propuesta de investigación acción nos abre un espacio desde la práctica como apoyo al profesor como investigador. Bajo este prisma la reflexión docente es un concepto clave tanto en la formación del profesorado, como parte del mejoramiento de la práctica docente en las escuelas. Sin duda, uno de los autores más citados e influyentes en el debate académico sobre la práctica reflexiva es Donald Schön. A pesar de que su estudio lo enfoca a diversas profesiones, sus ideas han contribuido enormemente en la formación de profesores. Defiende un modelo educativo que promueva una práctica reflexiva que se base en aprender haciendo con un acompañamiento de un profesor tutor que retroalimente y apoye a los docentes (Schön, 1983). La reflexión implica que las personas se involucren en el proceso que observen, analicen y asuman retos.

Para Zeichner (1993) la reflexión de los docentes requiere, además, intuición, emoción y pasión. Para el autor, la reflexión docente implica una exigencia en términos de tiempo y energía por parte de los docentes. Es decir, implica destinar los recursos necesarios de parte de los sostenedores, para que los docentes reflexionen y ejerzan su liderazgo profesional. El autor apuesta por un auténtico desarrollo del profesorado que permita un trabajo colaborativo como una oportunidad para la mejora de la práctica educativa.

En general en la literatura existen muchos estudios en torno a la reflexión docente. El estudio realizado por González *et.al*, (2014) en torno a un proyecto realizado por profesores de ciencia cuyo objetivo era el de indagar colaborativamente la manera de mejorar sus prácticas en torno a un problema en común. El estudio muestra una propuesta de cinco principios para el desarrollo profesional docente en ciencias y éstos emergen de la indagación colaborativa, es decir de la reflexión individual y colectiva entre los docentes. Bajo este contexto, el objetivo de esta investigación fue conformar una comunidad de profesores, en el colegio donde se lleva a cabo esta investigación acción, que permita construir colectivamente la comprensión y mejora de sus quehaceres profesionales.

## METODOLOGÍA

El método de investigación abordado es la Investigación-acción. Desde la perspectiva de esta investigación se realizó un estudio en su contexto natural, es decir en el centro educativo mismo, donde durante seis meses tuve la oportunidad de dialogar con mis compañeras de trabajo en reuniones semanales. Estas reuniones se enfocaron hacia diferentes puntos de nuestro quehacer pedagógico en el área de las ciencias naturales. El grupo de trabajo estuvo conformado por una Educadora de párvulo y tres profesores de educación general básica incluida yo como investigadora. Los docentes que forman parte de este estudio constituyen el eje principal donde gira esta investigación, sus sueños y expectativas fueron enriqueciendo el estudio a través de sus experiencias pedagógicas van de uno a 35 años de experiencia como docentes, lo que llenó las conversaciones desde diferentes miradas. Respecto a la técnica de recolección de la información se realizó en una bitácora, desde un diseño narrativo donde yo como investigadora recolecté las experiencias del grupo de profesoras y las mías. Este registro corresponde a anotaciones de observación directa de los hechos, para tener claridad del proceso de la investigación. Por otro lado, registré las anotaciones interpretativas de lo que fue sucediendo, dando pie a descripción de emociones, significados, interacciones que se fueron dando en las conversaciones con los partici-

pantes. Las anotaciones también incluyeron mis propias reflexiones personales, mis sentimientos y sensaciones de lo que fue ocurriendo durante el transcurso de la investigación. Como apoyo de las sesiones se grabó el diálogo de los participantes, que posteriormente transcribí y categoricé. Decidí seguir el modelo cíclico ALACT<sup>1</sup>, planteado por Korthagen (2010) compuesto de diferentes fases para estructurar la reflexión. Por otro lado, considerando el hecho de que la enseñanza está influenciada por nuestros sentimientos y emociones, se utilizó el modelo cebolla, propuesto por el mismo autor. Este modelo nos permite comprender cómo se realiza el proceso reflexivo en los docentes, en relación a diferentes aspectos como: su entorno, comportamiento, competencias, creencias, identidad profesional y el sentido de su misión. El autor sugiere que en principio sea dirigido por un supervisor o un par docente, rol que asumí yo como investigadora. La recogida de la información se llevó a cabo en diferentes períodos de tiempo, entre los meses de mayo a diciembre del año 2016. Estas conversaciones corresponden a la narrativa de diferentes temas como la planificación de una clase o los resultados de éstas. Posteriormente categoricé los diálogos en relación al proceso de reflexión, es decir, contemplando las fases que describe el modelo y los niveles reflexivos implicados en éstos.

## RESULTADOS

Se analizaron 20 horas de conversación. Para ello se utilizaron tablas para contrastar tanto el proceso reflexivo con los niveles reflexivos implicados en cada diálogo. De cada uno de los docentes por separado. Se identificó a cada profesor como P1, P2 y P3 y la investigadora (Inv). En la práctica reflexiva instalada a partir de esta investigación se describen las reflexiones realizadas por los participantes en una bitácora de la investigadora. En el análisis se seleccionaron las expresiones más significativas de la narrativa.

Tabla 1.

Ejemplo de resumen de las fases y niveles reflexivos.

Tabla resumen del proceso reflexivo y niveles reflexivos de la profesora P3. Fecha: 26 -06 - 16

Proceso reflexivo Fases	Diálogo Profesor 3 (P3): Realiza clases en primaria	Nivel reflexivo
Fase 3: Conocimiento de los aspectos esenciales Concreción Dimensión conductual Dimensión emocional La aceptación Fase 4 La creación de alternativas, métodos de acción.	<p>P3: Pero terminaron contentos estaba el despelote en la clase, pero terminaron contentos una niña me dijo: encontré esta clase fenomenal, genial, que bueno le dije de que te gustó, así es que la próxima clase vamos a ir viendo parte por parte los órganos....</p> <p>Inv: Como concepto previo, habías hecho esta actividad u otra parecida?</p> <p>P3: No, no había hecho nada parecido.</p> <p>Inv: ¿ qué te pareció? ¿Cómo te sentiste?</p> <p>P3: Me pareció super interesante. Te digo que quedaron fascinados. ..después ayer una alumna me trajo unas hojas con imágenes del cuerpo humano es decir les quedó picando el bichito de dónde iban los órganos y todo eso. Pero me gustó hartoo hartoo y me sentí bien.</p>	Nivel 5: Identidad, la empatía hacia sus alumnos una decisión de aceptar un cambio que da cuenta de una fortaleza de su carácter.

Fuente: Elaboración propia

1. El modelo ALACT de reflexión, cuyo nombre procede de las primeras letras de las cinco fases en inglés (Acción, Mirando hacia atrás sobre la acción, Conciencia de Aspectos esenciales, Creación de métodos alternativos de acciones y Juicio).

La profesora evalúa el trabajo realizado por sus estudiantes. Pasa de la fase 1 donde describe la acción a este momento de la fase 3, donde reconoce el efecto de la metodología utilizada y el resultado en sus estudiantes. En la concreción ella reconoce como actuaron sus estudiantes y cómo se sintieron, es decir se observa una dimensión conductual y emocional lo que lleva a la docente a expresar un cambio en su estrategia, pero a la vez hace que profundice en su nivel reflexivo hasta la identidad. Una vez analizadas las conversaciones se sintetizó la información de los aspectos más relevantes en tres tablas correspondientes a cada docente. Se analiza la acción a partir de la visualización de un problema, se describe el ciclo reflexivo y los niveles reflexivos implicados.

### Cambios a partir de la práctica reflexiva:

La siguiente tabla evidencia como los docentes al iniciar la práctica reflexiva comienzan a transformar sus prácticas de enseñanza. En el siguiente ejemplo se observa en la docente un reconocimiento de la motivación que ha despertado en sus estudiantes. Se observa un cambio desde un enfoque tradicional de enseñanza, donde los estudiantes solo ejecutan las instrucciones dadas hacia una enseñanza basada en la indagación.

Tabla 2.  
Implicancias de la reflexión docente en la mejora de las prácticas. Elaboración propia.

Cambios a partir de la práctica reflexiva			
Visualización de un problema.	Se inicia el ciclo de reflexión	Niveles reflexivos	Mejora de las prácticas.
P3 piensa que sus estudiantes son muy desordenados, por lo que no se atreve a realizar cambios en su metodología. La profesora se basa en el texto del estudiante para planificar y se rige por éste para realizar su clase. Utiliza un modelo para motivar a sus alumnos y un ppt.	Con la planificación de una actividad. tomando como referencia de discusión la historia de una clase de la investigadora.	Profundiza en sus reflexiones en la medida que observa un cambio en sus estudiantes. Profundiza en los niveles reflexivos y completa las fases de reflexión.	Cambia la metodología y logra una mejor actitud en sus estudiantes hacia el aprendizaje. Expresa su satisfacción al notar dimensión emocional en sus estudiantes en su clase.
La profesora logra dar inicio a la reflexión con el relato de una clase o actividad. Una historia de clase abre el camino. La profesora manifiesta un cambio. En cuanto a considerar los conceptos previos y un cambio en la metodología			

Tabla 3.  
Implicancias de la reflexión docente en la mejora de las prácticas. Elaboración propia.

Cambios a partir de la práctica reflexiva			
Visualización de un problema.	Se inicia el ciclo de reflexión	Niveles reflexivos	Mejora de las prácticas.
P2, no cree posible que sus estudiantes comprendan un fenómeno en forma directa, es decir observando el recorrido del Sol y menos aún que registren sus observaciones. Ella considera que es más concreto enseñarlo a través de una representación, un vídeo.	Con la planificación de la actividad tomando como referencia de discusión la historia de una clase de la investigadora.	Profundiza en los niveles reflexivos y completa las fases de reflexión. Ella reconoce un cambio en su mirada respecto a lo que pueden llegar a comprender los niños/as.	Reconoce que requiere de un conocimiento del contenido a enseñar. Se atreve a cambiar de metodología. Reconoce la necesidad de evidenciar el aprendizaje. Inicia un modelo indagación científica y desarrollo de habilidades científicas en sus estudiantes.
P2, es una educadora con mención en el área de las ciencias naturales, por lo que ella ejecuta lo que vamos planificando sin tanta dificultad, específicamente en la comprensión de aspectos didácticos. Sin embargo los diálogos respecto al conocimiento de sus estudiantes y de lo que ellos pueden o no comprender gatilló una profundización en los niveles reflexivos. Una discusión abierta y segura. Ella se atrevió a un cambio metodológico incluso llegando a investigar su propia práctica.			

La enseñanza aprendizaje se da de manera recíproca, donde el profesor no es un Dios, sino que, un ser humano que tiene un poco más de experiencia que los alumnos y que está dispuesto a sorprenderse y aprender junto con ellos.

Bitácora P1

Tabla 4.  
Implicancias de la reflexión docente en la mejora de las prácticas. Elaboración propia

Cambios a partir de la práctica reflexiva			
Visualización de un problema.	Se inicia el ciclo de reflexión	Niveles reflexivos	Mejora de las prácticas.
Joaquín observa que a los estudiantes les falta autonomía. Evalúa los libros de texto, ya que considera que tienen error.-A pesar de que él reconoce que es su arma de trabajo	Se inicia con la planificación de la actividad tomando como referencia de discusión la historia de una clase de la investigadora.	Joaquín completa las fases de reflexión solo hasta nivel 3. Profundiza en los niveles reflexivos al finalizar los encuentros hasta el nivel 5: la identidad.	Joaquín logra planificar una clase en el exterior. Se anima a llevar a los estudiantes a observar directamente en el entorno.
Joaquín reconoce un problema en el desarrollo de la autonomía. Pero no reconoce su responsabilidad para producir un cambio. Su diálogo fue más bien descriptivo. No termina de completar el ciclo. Faltó que ahondáramos en el conocimiento de sus estudiantes, y no centrarse tanto en el contenido de la clase.			

## CONCLUSIONES

Si bien el problema visualizado al comienzo de mi investigación en relación a la necesidad de abrir espacios de reflexión docente en el establecimiento aún no se concretiza como una dinámica institu-

cionalizada. Es importante resaltar que se ha generado una propuesta de mejora de nuestras prácticas en los departamentos de cada área a partir de la reflexión colaborativa de los docentes. Un elemento clave para la transformación e las prácticas es contar con un espacio para reflexionar, lo que implica prepararse para ello, es decir que no sea un evento aislado, sino más bien una práctica instalada.

Por otro lado, me llena de satisfacción que junto a mis colegas de trabajo durante seis meses intentamos, bajo la presión de los pocos tiempos con los que contamos, encontrar los momentos fuera de nuestro horario de trabajo para compartir y reflexionar sobre nuestras prácticas educativas. A la luz de la investigación realizada se hace imperativo lograr un diálogo entre los docentes que imparten ciencias naturales y que contribuya en forma sistemática al desarrollo profesional docente. El objetivo de este estudio se fue instalando en la medida que los momentos de encuentro con los profesores se sistematizaron en cada proceso reflexivo, en esta rutina de narraciones sobre nuestra práctica. Es relevante que seamos los propios docentes que investiguemos, ya que solo nosotros podemos mejorarla. Elliot (1991). Respecto a los resultados de esta investigación acción se extrae de los diálogos de los participantes diferentes temáticas que abarcaron el ámbito personal como social. Indagamos a partir de la narrativa de nuestras experiencias de aula temas como la visión de la ciencia, alfabetización científica, modelos en ciencia, habilidades científicas. Un elemento común entre todos el que corresponde a un cambio hacia una mejora de la práctica, Shulman (2005). Para poder comprender las implicancias de la reflexión docente en este mejoramiento es importante también, considerar, las conversaciones sobre nuestras experiencias las que ayudaron a avanzar hacia aspectos esenciales de nuestra rutina pedagógica y ahondar en el pensamiento reflexivo. Zeichner (1993) Este discurso narrativo nos permitió contextualizar la experiencia en aula y encaminarnos hacia nuestra identidad como profesores y por sobre todo la misión como profesores de ciencia.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece el financiamiento otorgado por el Proyecto Basal FB0003 del Programa de Investigación Asociativa de CONICYT

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- SANMARTÍ, N. (2002). Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria.
- JIMÉNEZ, V. M. (2001). ¿ Por qué a los profesores de Ciencias nos cuesta tanto cambiar nuestras concepciones y modelos didácticos?. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (40), 17-30.
- ELLIOT, J. (1991).. Estudio del currículum escolar a través de la investigación interna *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (10), 45-68.
- JOHN, E. (1990). La investigación-acción en educación. Ediciones Morata. Madrid.
- KORTHAGEN, F. A. (2010). La práctica, la teoría y la persona en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, (68), 83-102.
- SCHÖN, D. A. (1983). El profesional reflexivo: ¿Cómo piensan los profesionales en la acción? L.: Temple Smith, 50-68.
- SHULMAN, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado: *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 9(2), 1.
- ZEICHNER, K. (1993). El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de pedagogía*, 220 (44-49).