

VISIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE CIENTÍFICO POR EDUCADORAS DE PÁRVULOS EN FORMACIÓN

Joyce Maturana Ross, Juan Pablo Lobos Figueroa, Cristian Merino Rubilar
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

RESUMEN: Este trabajo forma parte de una investigación mayor (Fondecyt 1150505), que tiene como objetivo identificar y caracterizar competencias de pensamiento científico (CPC) en la formación inicial de Educadoras de Párvulos. En este trabajo focalizamos sobre las experiencias de evaluación de aprendizajes de las Educadora de Párvulos en formación en el marco de un curso de Iniciación a la Didáctica de las Ciencias, perteneciente a un Plan de Estudios de una Institución de Educación Superior. Los datos provienen de los Talleres de Reflexión Docentes (TDR) que se incluyeron en el curso, y comprende de: los resultados pre y post de un cuestionario sobre visiones de ciencia, las producciones de las estudiantes, y los resultados de un grupo focal.

PALABRAS CLAVE: Educación científica, contextos formales, Educación Infantil, evaluación.

OBJETIVOS: Esta investigación pretende conocer aquellos elementos que caracterizan la Evaluación de los Aprendizajes Científicos en Educadoras de Párvulos en Formación Inicial (EPAFI), que permita contribuir al fortalecimiento y desarrollo de las ciencias en las primeras edades, aportar a la alfabetización científica de calidad y con equidad, elementos que contribuirán al desarrollo científico-tecnológico de Chile. Existe un acuerdo en las universidades formadoras de EPAFI abordar su enseñanza, a través de motivantes ambientes de aprendizaje y propiciadores de una alta densidad metacognitiva por parte de los alumnos esto implica reconocer cuáles son las racionalidades de las educadoras, y en el caso de este proceso de investigación, identificar que visiones comparten (Quintanilla, 2012). Así el objetivo de este trabajo es determinar las visiones sobre la evaluación de las ciencias naturales, que tienen las EPAFI. Por consiguiente nos preguntamos: ¿Cuál es la visión de Evaluación de Aprendizaje Científico que tienen las EPAFI?

MARCO TEÓRICO

Recientemente investigaciones en psicología del desarrollo y cognitiva desafían las influencias piagetiana que establecía que los niños hasta no tener consolidadas las operaciones formales no estaban habilitados para aprender ciencias. Se ha comprobado que los niños y niñas tienen un potencial de desarrollo y aprendizaje sustancialmente mayor que en las etapas posteriores, debido a la gran cantidad de

conexiones neuronales que pueden llegar a generar, durante los 6 primeros años de vida (Metz, 2004). En consecuencia, cuanto a más temprana y oportuna edad intervengamos, estaremos entregando más opciones para su desarrollo en los diferentes ámbitos, por lo cual las mediaciones de calidad en este período son vitales e impostergables y nos desafían a ofrecer experiencias en ciencias, que favorezcan el aprender sobre el mundo desde esta perspectiva (French, 2004).

Según la comprensión que desarrolle el docente sobre la forma en la que se crea el conocimiento científico, se determinarán sus concepciones, acciones o miradas al momento de enseñar a sus alumnos. Por ejemplo, una dimensión Dogmática Positivista implica una mirada de la ciencia tradicional, donde alcanzar la verdad es el objetivo final, el ideal es obtener un conocimiento absoluto de la realidad, posibilitando conocerla así en su totalidad, de esta forma la enseñanza de la ciencia y su contenido está terminado y es formal como lo es, el modelo de aprendizaje tradicional, concepción de aprendizaje basado en la apropiación de significados y transmisión de conocimiento enciclopédico (Quintanilla, Orellana, Daza, 2011). Por el contrario, la dimensión Racionalista Moderado, las ciencias tienen como objetivo que el conocimiento científico permita una explicación razonable de lo que rodea a la persona, para ello se deben construir modelos teóricos y predictivos del mundo, de manera que la verdad racionalizada puede tener matices, a diferencia de la mirada anterior, que es absoluta (Porlán y Martín del Pozo, 2004).

METODOLOGÍA

El presente estudio de corte cualitativo, se centra en el marco de un curso de Iniciación a la Didáctica de las Ciencias que consta de 14 sesiones, de las cuales 6 son trabajadas en formato de TDR. La población de Educadoras de Párvulos (n=25) curso 2016, son estudiantes de Tercer Año de la Carrera de Educación Parvularia de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). Las unidades de aprendizaje e instrumentos aplicados se resumen en la tabla 1, y las celdas achuradas representan el foco que damos a conocer en esta comunicación.

Tabla 1.
Estructura del curso e instrumentos aplicados

Unidades de aprendizaje del programa de estudio	Temáticas de los TDR	Instrumentos y datos generados
Unidad 1. ¿Qué es ciencia?	T1. Naturaleza de la Ciencia	1. Cuestionario de entrada sobre visiones EA de las ciencias
		2. Producciones estudiantiles sobre NoS
Unidad 2. ¿Cómo se aprende ciencias?	T2. Rol del docente de ciencias y diseño de Experiencias de Aprendizaje para párvulos	3. Grupo Focal de Entrada
		4. Producciones estudiantiles sobre aprendizaje de las ciencias
		5. Producciones estudiantiles sobre enseñanza de las ciencias
Unidad 3. ¿Cómo se enseña ciencias?	T4. Competencias de Pensamiento Científico en Educación de Párvulos	6. Producciones estudiantiles sobre competencias en ciencias
	T5. Resolución de problemas científicos	7. Producciones estudiantiles sobre resolución de problemas
T6. Evaluación de aprendizajes científicos		8. Cuestionario de salida sobre visiones EA de las ciencias
		9. Producciones estudiantiles sobre Evaluación.
		10. Grupo Focal de salida

Se levanto la siguiente información con los siguientes instrumentos descritos a continuación:

1. Sobre el cuestionario sobre visiones EA de las ciencias (Quintanilla et al., 2006): La caracterización de los participantes en el estudio, consideró la inclusión de un instrumento sobre ideas acerca de la educación científica, estructurado en 70 enunciados (E) distribuidos en 7 dimensiones metateóricas, formuladas como afirmaciones, en formato tipo Likert. De estas dimensiones el foco se centro en “La Evaluación de Aprendizajes Científicos” en dos momentos al inicio y al final del proceso.
2. Sobre las producciones estudiantiles. Al finalizar cada TRD las estudiantes en forma individual elaboran un escrito. Sobre la temática Evaluación de Aprendizajes Científicos, expresan su visión en dos dimensiones: la evaluación en ciencias y la implementación de la evaluación en educación parvularia. Las producciones son transcritas y codificadas con Software Atlas-ti (versión 6.2), se realiza una análisis del discurso mediante una codificación abierta, posteriormente una codificación axial, para finalizar con la elaboración de familias de códigos, mediante la codificación selectiva (Strauss y Corbin, 2002). En este trabajo daremos a conocer sólo la dimensión evaluación.
3. Sobre el Grupo Focal. Su finalidad es indagar y caracterizar las nociones sobre evaluación en ciencias que tienen un grupo de 4 Educadoras de Párvulo en formación, al inicio y al final de su participación en Talleres de Reflexión Docente (TRD). Las preguntas del grupo focal fueron elaboradas por el equipo de investigación. Cada focus tiene una duración de 60 minutos, los cuales son transcritos y sistematizados en Software Atlas-ti (versión 6.2), y se realiza un análisis del discurso. En este trabajo se dan a conocer los resultados del grupos focal post talleres.

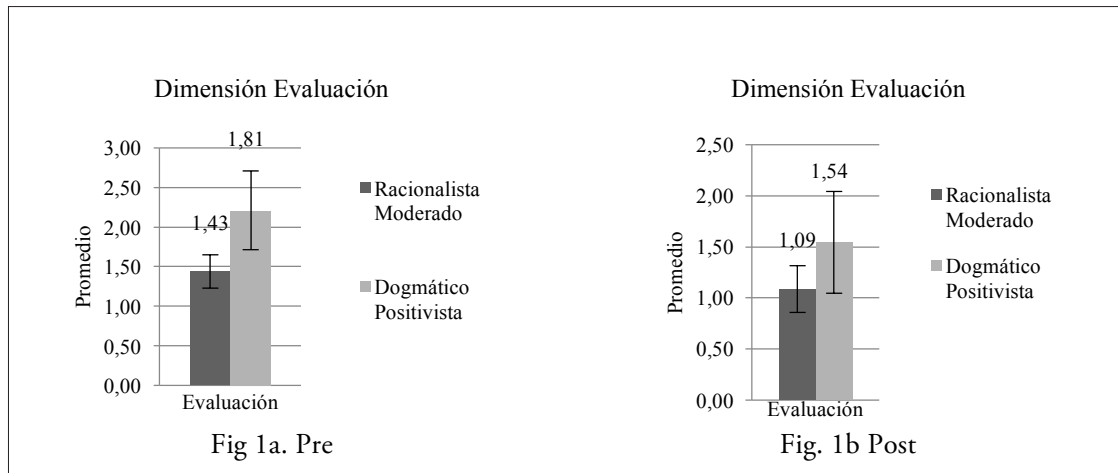
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre el cuestionario: En esta comunicación, presentamos los resultados la dimensión del instrumento: Evaluación (E). Los resultados iniciales nos indican que los participantes, comparten con las sentencias que se corresponden tanto con una visión dogmática positivista como racionalista moderado (E: Racionalista moderado $x=1,70$; $\sigma=0,20$. Dogmático Positivista $x= 1,88$ $\sigma=0,15$). Sin embargo, en la sentencia D4P6:

“Los organizadores gráficos, tales como los mapas conceptuales y las bases de orientación, son algunos de los instrumentos para evaluar aprendizajes científicos, se observa un alto grado de desacuerdo” ($x = 2,46$; $\sigma=1,06$).

Esto se podrían condecir con los modelos de evaluación que traen desde el sistema escolar y que se mantienen a nivel de formación universitaria en referencia a la evaluación a través de instrumentos diferenciados específicos para el aprendizaje de las ciencias. Resultados de otras investigaciones muestran que, así como los alumnos llegan a clase con ideas personales respecto a los fenómenos, los profesores también desarrollan sus propias concepciones frente a la enseñanza, la evaluación y el aprendizaje de los diferentes contenidos específicos (Porlán y Martín del Pozo, 2004).

Sin embargo, para las EPAFI, dichas visiones raramente son tenidas en cuenta y, en consecuencia, no se les prepara para asumir puntos de vista críticos frente al saber, y mucho menos, frente a su actuación docente, lo cual sería posible si durante los cursos de formación inicial y continua hubiese espacio para la reflexión, la interacción social y la regulación de aprendizajes de manera permanente, favoreciendo la comunicación de la ciencia en un espacio en que el lenguaje y el pensamiento teórico tiene una importancia relevante.



Finalmente se observa una tendencia a la baja en la predominancia de la visión DP (figura 1b) como resultado del cuestionario, pero un aumento en la dispersión de los datos según su desviación estándar y un aumento en la densidad del grado de acuerdo de las sentencias asociadas a la visión RM (Totalmente de Acuerdo = 1).

Sobre las producciones estudiantiles sobre evaluación: Las EPAFI en los TRD expresan su visión de evaluación, la que se presenta en el figura 2.

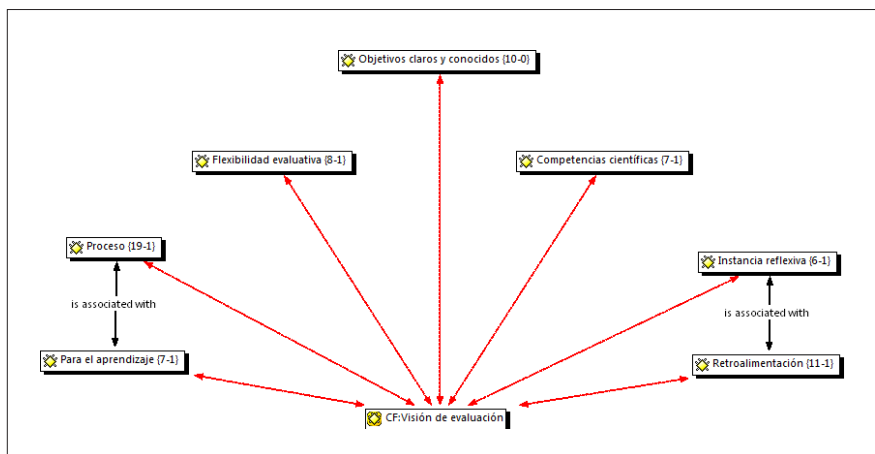


Fig. 2. Visión de evaluación de las educadoras de párvulos en formación.

Principalmente las educadoras consideran la evaluación como un proceso constante el cual está directamente relacionado con el aprendizaje de los párvulos;

[...]“Entiendo la evaluación en ciencias como la posibilidad de comprender los aprendizajes generados en el niño desde la perspectiva de estos, pues considero que en Educación Parvularia la evaluación se construye con los niños, por tanto es necesario buscar una estrategia que la haga evidente”[...] (GS, 2).

Como educadoras ellas deben ser lo suficientemente flexibles para poder llevar a cabo los procesos evaluativos, los cuales deben estar sustentados en objetivos claros y conocidos para los párvulos:

[...]“La evaluación en ciencias naturales debe caracterizarse por no ser estructurada y cerrado, es decir, se debe dar el espacio para el párvulo demuestre de manera libre su aprendizaje sin que piense en la calificación”[...] (SR, 2).

Así, la evaluación en ciencias debería estar enfocada a la obtener evidencia de las competencias alcanzadas por los párvulos durante el proceso formativo:

[...]“En ciencias es de suma importancia tener en consideración que para llevar a cabo la evaluación, la indagación de aprendizajes conceptuales y la competencia científica con el fin de lograr una coherencia entre el proceso de enseñanza y aprendizaje y la evaluación” [...] (FV,2).

Finalmente, consideran que la evaluación es una instancia reflexiva contante para ellas, y también una forma de retroalimentar su trabajo y también para los párvulos;

[...]“más que como un instrumento para calificar debe ser interiorizado como una instancia para la reflexión durante el desarrollo de las acciones y después de realizarlas a modo también de análisis, encontrando fortalezas, debilidades y aspectos a mejorar, una reflexión que se puede, y es ideal de hacer, llevar a cabo de forma individual y grupal, entre educador y educandos”[...] (MG,2)

Sobre el grupo focal post: En el grupo focal al finalizar el proceso formativos las EPAFI amplian sus nociones de evaluación en ciencias las cuales se presentan en la figura 3.

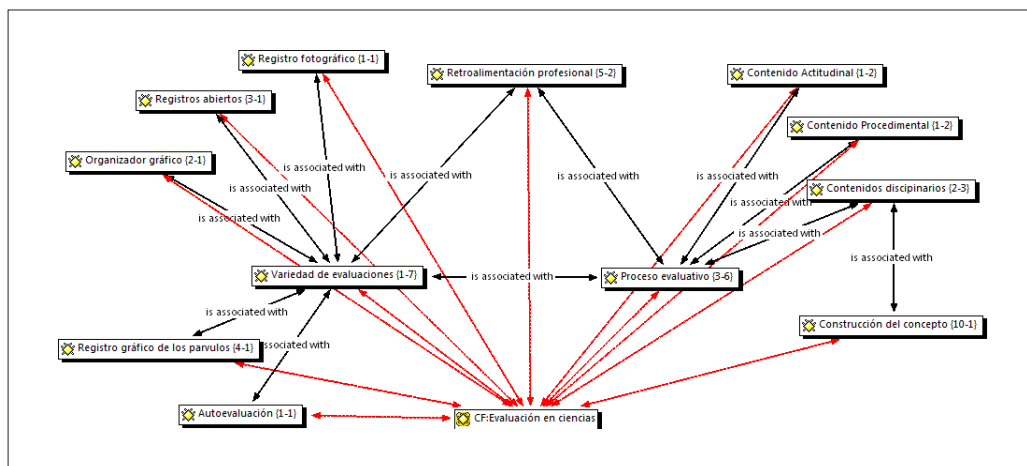


Fig. 3. Visión de evaluación en ciencias en el grupo focal final

Las estudiantes manifiestan que la evaluación en ciencias es un proceso, el cual debe estar centrado en los contenidos actitudinales, procedimentales y disciplinarios, pero estos últimos deben ser consruídos por los párvulos durante el proceso de enseñanza;

“No es un estímulo y una respuesta sino algo procesual que estamos viviendo a medida que se están viendo resultados y los niños van dando en diferentes etapas, en diferentes períodos, tiempos” [...] (JV, 81).

Para poder evaluar todos estos aprendizajes se debe contar con una variedad de evaluaciones para obtener información sobre los avances de los párvulos, dentro de ellos destacan los registros fotográficos de los desempeños, registros abiertos y organizadores gráficos:

[...]“Antes de la práctica cuando me regalaron el libro de puros dibujos de las niñas y muchas niñas tenían arriba como puros planetas así como una guirnalda de planetas o cosas que les habíamos como enseñado durante el semestre entonces obviamente esa estrategia del dibujo, yo creo que para ellas es súper grato plasmar los aprendizajes en dibujo porque es lo que les gusta porque les llama la atención y nosotras al preguntarle ¿y esto? Entonces ellas van a sentir que nosotros valoramos la experiencia de aprendizaje y le ponemos atención a sus dibujos” [...] (KS, 101).

Las estudiantes declaran que al comprender la evaluación como un proceso constante y la utilización de variadas evaluaciones les permiten a ellas retroalimentar su práctica pedagógica a partir de las evidencias obtenidas;

[...] “Sí, pero también ven en lo que nosotros hay... Pero como que nos faltó quizás potenciar, porque muchas van a dibujar lo mismo pero otro no va a dibujar tal concepto, entonces así sería bueno reforzar ese concepto en dos semanas” [...] (KS, 107).

CONCLUSIONES

El aporte de la información obtenida de los diferentes instrumentos permite tener mayores antecedentes sobre la visión de Evaluación de Aprendizaje Científico que tienen EPAFI, que transita desde una perspectiva Dogmática Positivista hacia una Racionalista Moderada que se visualiza en las producciones y respuestas que se recogen en el focus grupal. A modo de proyecciones para una futura intervención en el curso con las EPAFI, se sugiere: 1) incluir diferentes actividades que les permita contrastar permanentemente de forma explícita a través de narrativas sus ideas, visiones, ideales a este nivel educativo, y 2) diseñar instrumentos propios de evaluación para ser aplicados en el sector.

AGRADECIMIENTOS

Producto científico derivado de proyecto FONDECYT 1150505 patrocinado por CONICYT – CHILE, cuyo director es Mario Quintanilla Gatica, de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRENCH, L. (2004). Science as the center of a coherent, integrated early childhood curriculum. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 138-149.
- METZ, K. (2004). Children’s understanding of scientific inquiry: Their conceptualization of uncertainty in investigations of their own design. *Cognition and Instruction*, 22, 219–290.
- PORLÁN, R.; MARTÍN DEL POZO, R., (2004). The conceptions of in-service and prospective primary school teacher about the teaching and learning of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 2004, 15 (1), 39-62.
- QUINTANILLA, M., ORELLANA, M., DAZA, S. (2011). La ciencia en las primeras edades como promotora de competencias de pensamiento científico. En Quintanilla y Daza (eds.) Enseñanza de las Ciencias Naturales en las primeras edades: su contribución a la promoción de competencias de pensamiento científico (59-82). Barracabermeja: Litogital.

- QUINTANILLA, M., LABARRERE, A., SANTOS, M., CADIZ, J., CUELLAR, L., SAFFER, G., & CAMACHO, J. (2006). Elaboración, validación y aplicación preliminar de un cuestionario sobre ideas de la imagen de ciencia y educación científica de profesores en servicio. *Boletín de Investigación Educativa*, 21(2), 103-132.
- QUINTANILLA, M. (2012). Investigar y evaluar competencias de pensamiento científico (CPC) en el aula de secundaria. *Alambique*, 70, 66-74.
- STRAUSS, A. ; CORBIN, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y Procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.

