

Identificación y caracterización de las competencias de pensamiento científico de educadoras de párvulos en formación:

Una contribución fundamental para la educación científica en las primeras edades



Proyecto FONDECYT 1150505
Director: Dr. Mario Quintanilla Gatica
Investigador Alterno: Alberto Labarrere Sarduy



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE**



**UNIVERSIDAD CATOLICA
DE LA SANTISIMA CONCEPCION**



Mario Quintanilla Gatica
Ph.D Science Education
Facultad de Educación
Pontificia Universidad Católica de Chile



Alberto Labarrere Sarduy
Dr. En Ciencias Psicológicas
Escuela de Psicología
Universidad Santo Tomás

**Grupo de Reflexión en Enseñanza
de las Ciencias e Investigación Didáctica
Laboratorio GRECIA
www.laboratoriogrecia.cl**

El equipo de Investigadores

María Luisa Orellana. Dra. en Didáctica de las Ciencias Experimentales (PUC)

Luigi Cuellar. Dr. en Didáctica de las Ciencias Experimentales (UCSC)

Cristian Merino. Dr. en Didáctica de las Ciencias Experimentales (PUCV)

Carol Joglar. Dra. Ciencias de la Educación (Universidad de Santiago)

Verónica Astroza. Magister en Educación (PUCV)

Ricardo De La Fuente. Magister en Educación (PUC)



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE



UNIVERSIDAD CATOLICA
DE LA SANTISIMA CONCEPCION



El estado del arte en la formación de CPC de las educadoras en formación

- Mínima preocupación por incorporar la enseñanza de las ciencias en los programas de la educación parvularia, (Metz, 2004).
- Hoy es concebida como un imperativo ético, una necesidad y un derecho de todos los niños y niñas.
- La enseñanza de las Ciencias Naturales debe conocer a los niños pequeños para situar la enseñanza con sentido para ellos (Hall, 2010).



Orientaciones teóricas

La respuesta a una necesidad desde diferentes perspectivas

Socio cultural

Potenciar la necesidad preguntarse y pensar sobre el mundo; interactuando con y en él, interpretándolo y explicándolo

Inclusión social

Conocer y reconocer las Ciencias Naturales como una construcción humana, socialmente construida, que aporta a la comprensión del mundo.

Formación ciudadana

Aportar a la comprensión progresiva de los problemas socialmente relevantes, integrando las formas de mirar de la ciencia

Alfabetización

Reconocer el valor del lenguaje en los procesos comprensivos y constructivos, al articular la mirada científica para la comprensión del mundo.

Lo que se busca es favorecer que las experiencias pedagógicas conecten con la curiosidad y el asombro de los niños y se abran a incorporar distintas vías de acceso al conocimiento, desmitificando la idea de que es un área difícil o accesible sólo a unos pocos(as)



Orientaciones teóricas

Un acercamiento al modelo de Ciencia Escolar

(Izquierdo et al., 1999)

Frente a los desafíos planteados, creemos que el modelo de *ciencia escolar** se presenta como una alternativa capaz de compatibilizar:

el carácter constructivista del proceso de aprendizaje y la significatividad del mismo para contextos, educadores y párvulos heterogéneos.



el carácter teórico normativo de las ciencias (desde esta perspectiva el mundo funciona de una cierta manera, que es lo que los alumnos deben aprender en su formación).

competencias de pensamiento científico



las habilidades instrumentales básicas de razonamiento y comunicación

*La ciencia escolar se configura como un acercamiento, producto de la reflexión y el diseño, desde el saber sabio al saber enseñable en contextos pedagógicos, necesario para responder a la necesidad de formación de ciudadanos alfabetizados científicamente, a partir del trabajo con los temas y problemas socialmente relevantes.



Orientaciones teóricas

Un acercamiento al modelo de Ciencia Escolar

(Izquierdo et al., 1999)

Características distintivas del modelo de *ciencia escolar**:

- Es Ciencia.
- Es ciudadanía, valores, cultura y emociones
- Se desarrolla en un ámbito de actividad científica, el de la enseñanza
- Es experimental y argumentativa
- Es racional y rigurosa
- Es razonable
- Proporciona autonomía

**** En cuanto concepto valioso para el desarrollo de esta investigación, el modelo de Ciencia Escolar requiere una remirada, desde el campo profesional del Educación Parvularia y su lenguaje propio.***



Pregunta de investigación

¿Cuáles son y cómo se desarrollan las Competencias de Pensamiento Científico de las educadoras de párvulos en formación inicial docente, en diferentes instituciones de educación superior?



Hipótesis (1)

HP 01. Los dispositivos de la política curricular configuran las formas en que las carreras de educación parvularia desarrollan competencias de pensamiento científico en las estudiantes.

HP 02. Las trayectorias para el desarrollo de competencias de pensamiento científico se encuentran explicitadas en los currículos vigentes de las carreras de Educación Parvularia de las universidades chilenas.

HP 03. Las educadoras de párvulos en formación inicial manifiestan nociones de competencias de pensamiento científico caracterizadas por una visión dogmática y tradicional de la naturaleza de la ciencia y su enseñanza.



Hipótesis (2)

HP 04. Las trayectorias de desarrollo de pensamiento científico de las educadoras de párvulos en formación inicial de las diferentes universidades, se caracteriza por una desmitificación de la ciencia, reorientada a una concepción de ciencia para la ciudadanía o racionalidad moderada.

HP 05. La apropiación crítica de teorías acerca de y sobre la enseñanza de las ciencias en la primera infancia, favorece en las educadoras de párvulos, estrategias eficaces de enseñanza y divulgación de las ciencias en su práctica.



Objetivos de la Investigación

- 1° Determinar las competencias de pensamiento científico (CPC) y visiones sobre la enseñanza de las ciencias naturales, que tienen las educadoras de párvulos en formación inicial docente.
- 2° Promover la formación y desarrollo reflexivo del pensamiento científico, como un proceso continuo, dinámico y permanente en la formación inicial docente de educadoras de párvulos, a través de mediaciones profesionales para la apropiación teórica y crítica de la educación científica en las primeras edades.



Metodología

1. Enfoque metodológico mixto de predominancia cualitativa.
2. Diseño descriptivo flexible (Vasilachis, 2006),
3. Dos unidades de análisis:
 - Programas de educación parvularia
 - El proceso de desarrollo de CPC de las educadoras de párvulos en formación inicial.
4. Triangulación entre los datos de ambas unidades de análisis, permitirá alcanzar una perspectiva comprehensiva sobre la formación inicial de CPC en estudiantes de educación parvularia.



Metodología

Técnicas de producción de datos:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales
- Grupos de discusión
- Talleres orientados a la Transformación de las CPC
- Análisis documental



Identificación y caracterización de las competencias de pensamiento científico de educadoras de párvulos en formación:

Una contribución fundamental para la educación científica en las primeras edades



Proyecto FONDECYT 1150505
Director: Dr. Mario Quintanilla Gatica
Investigador Alterno: Alberto Labarrere Sarduy