



ISSN: 2448 - 6574

Aportes de los cursos de la malla curricular 2012, para la formación inicial docente en la enseñanza de la ciencia

Karla Berenice Hernandez Lagunas

karlah3095@gmail.com

Brenda Luz Colorado Aguilar

Berenice Morales González

Benemérita Escuela Normal Veracruzana “Enrique C. Rébsamen”

Área temática: Evaluación curricular y acreditación de programas

Resumen

Se realiza una síntesis de los resultados de una investigación, en la cual se planteó como objetivo el identificar cuáles son los cursos de la malla curricular de la licenciatura en educación preescolar 2012, que aportaron aprendizajes significativos en los docentes en formación para abordar contenidos científicos en el nivel preescolar. Se tomaron en cuenta dos trayectos formativos, el de práctica profesional y el de preparación para la enseñanza y el aprendizaje. Los participantes del estudio cuantitativo, fueron los alumnos que se encuentran cursando el octavo semestre de la licenciatura en educación preescolar del ciclo escolar 2017-2018, de una escuela del municipio de Xalapa, del estado de Veracruz. En los resultados del estudio se detecta en opinión de los informantes que se cuenta con elementos formativos para abordar contenidos científicos en las prácticas profesionales de los docentes en formación.

Palabras clave: Formación docente, enseñanza de la ciencia, educación preescolar, malla curricular 2012.

Planteamiento del problema

La enseñanza de la ciencia se visualiza como una oportunidad educativa integradora en la que se favorece el conocimiento científico y tecnológico, así como el desarrollo de habilidades de



ISSN: 2448 - 6574

comunicación, comprensión, el desarrollo del pensamiento analítico y crítico que permita a los ciudadanos involucrarse en las problemáticas actuales, tomando decisiones asertivas en su vida personal, académica, laboral y social.

En las primeras décadas de la incorporación de las ciencias en el currículo de educación básica, el foco de atención se centraba en cómo diseñar clases incluyendo los contenidos señalados en los programas. Estudios en los últimos años han mostrado preocupación por la formación que tienen los docentes en ciencia considerando que, los maestros llegan a tener cuestionamientos similares a los que tienen sus alumnos que se encuentran en educación básica.

Se han realizado diferentes estudios, como el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), en el que participaron diferentes países de América Latina y el Caribe como Argentina, Colombia, Cuba, El Salvador, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Nuevo León y sólo para sexto grado (UNESCO, 2009), en el que se enfatiza la importancia de evaluar los aprendizajes en ciencias naturales de los alumnos de educación básica, específicamente de primaria.

Lo anterior, debido a que en el Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE) solo se consideró evaluar dos áreas en el año 1997, entre el período de junio y noviembre. En este estudio, se aplicaron algunos exámenes para evaluar los conocimientos de lenguaje y matemáticas a los alumnos de tercer y cuarto grado del nivel básico, en trece países de América (UNESCO, 1998).

Por lo que el SERCE de acuerdo con la UNESCO (2009) incluyó, por primera vez, la evaluación del área de Ciencias Naturales, con la finalidad de que los resultados contribuyeran a identificar áreas de oportunidad en la enseñanza de la ciencia, de manera que se promoviera un intercambio académico entre los docentes, para la mejora de su profesionalización, atendiendo la necesidad de innovar y de favorecer la reflexión para transformar las prácticas en el aula al abordar contenidos científicos con los alumnos.

Uno de los resultados de la investigación del SERCE, fue que se puede lograr desarrollar el pensamiento analítico en los niños de Latinoamérica, al introducir estrategias didácticas y métodos de enseñanza que den orientación a los docentes para establecer conexiones entre el aprendizaje, el desarrollo y la enseñanza, como tres principales categorías de la didáctica y la pedagogía (UNESCO, 2009).



ISSN: 2448 - 6574

Por lo anterior, es importante valorar si actualmente el currículo de formación docente, a partir de los cursos de la malla curricular 2012, ofrece las herramientas necesarias para el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes en los alumnos normalistas, de manera que tengan referentes de estrategias y procedimientos que les permitan intervenir en la enseñanza de la ciencia con los alumnos preescolares, identificando el rol que tienen como docentes en el aula.

En la actualidad la formación del profesorado en las escuelas normales apunta a una educación por competencias en las que los docentes en formación construyen su conocimiento para intervenir de forma ética en el aula, dichas competencias deben tener congruencia con lo que se espera de ellos para su intervención en el nivel preescolar.

Este entramado de conocimientos, actitudes y valores, también se especifican en el acuerdo 650, por el que se establece el plan de estudios para la formación de maestros de educación preescolar. Las competencias, promueven la movilización de saberes que los docentes deben desarrollar, a partir de un enfoque constructivista y sociocultural de aprendizaje, vinculando la teoría con la práctica DOF (2012).

Por lo anterior, resulta de interés valorar ¿Cuáles son los cursos de la malla curricular de preescolar 2012, que han contribuido en la formación inicial docente para enseñar ciencia?

Justificación

La investigación mantiene importancia ya que permitió identificar cuales cursos de la malla curricular influyeron en la formación de los docentes de preescolar, quienes cursan el octavo semestre de la Benemérita Escuela Normal Veracruzana (BENV), para conocer cuáles favorecieron aprendizajes en el normalista durante su formación, brindándole herramientas para identificar su papel en el aula al enseñar ciencia, para realizar la planeación de situaciones enfocadas en contenidos científicos, así como las estrategias didácticas pertinentes para intervenir con los alumnos preescolares en esta área.

De esta manera, se logró valorar el impacto de cada uno de los cursos de la formación del docente, e identificar en qué medida se contribuye al desarrollo de las competencias profesionales del perfil de egreso.



ISSN: 2448 - 6574

Fundamentación teórica

La alfabetización científica, es un entramado de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, que se espera los alumnos de educación básica desarrollen por su paso en los diferentes niveles educativos, pero también es uno de los propósitos que plantean algunos de los cursos de la malla curricular 2012, por ello, es importante conocer lo que diferentes autores mencionan respecto a la ciencia y a la formación profesional.

Golombek (2008) señala que la enseñanza de la ciencia trata de:

Forma ciudadanos con criterios principalmente racionales a la hora de tomar decisiones, que sean capaces de juzgar en forma adecuada las diferentes alternativas que se les presentan, que puedan pensar y razonar por sí mismos las soluciones más elegantes y prácticas (p.13).

El concepto anterior, considera una formación global que no se centra únicamente en la comprensión y aplicación de contenidos, sino que apunta a la formación personal de reflexionar, analizar y razonar, de forma que las personas puedan discernir de las diferentes opciones que se puedan proponer para solucionar una situación inmediata.

Es importante señalar que la alfabetización científica se plantea como un objetivo a favorecer en los alumnos de educación básica, pero también en la formación de los docentes como se especifica en los programas de los cursos de ciencia de la malla curricular, por lo que los conocimientos, habilidades y actitudes que el docente debe ayudar a sus alumnos a desarrollar él debe tenerlas desarrolladas para poder intervenir.

Por su parte Romero (2017) menciona que:

Re-definir los objetivos de la enseñanza de las ciencias en términos de competencias, alfabetización científica y preparación de ciudadanos para la IIR (Investigación e Innovación Responsable), implica cuestionar qué metodologías favorecen dichos



ISSN: 2448 - 6574

resultados de aprendizaje y qué sistema de evaluación es coherente con este enfoque (p. 287).

Por su parte Sepúlveda (2005) menciona que los saberes tanto conceptuales como experimentales que los docentes en formación construyen durante los trayectos formativos, se identifican diversos factores que intervienen en la construcción de los mismos, como sus biografías, su contexto formativo y los intermediarios que guían y están presentes en sus jornadas de práctica. Este último factor se ve reflejado en las experiencias que los docentes enfrentan en diferentes contextos educativos durante cada uno de los ocho semestres de la licenciatura, específicamente en el trayecto formativo de Práctica Profesional, en el que a través de diferentes cursos se va insertando a la realidad de las escuelas, a partir de jornadas de observación y práctica.

Por otro lado, Bonil y Márquez (2011) refieren que:

En la formación científica, la mayoría de futuros maestros han construido su concepto de ciencia y de cómo enseñarla a partir de interpretar las clases recibidas, las prácticas de laboratorio, el contacto con sus profesores a lo largo de sus años de escolaridad, etc. (p. 450).

En este sentido, se considera que la formación debe estar preparada para afrontar los retos educativos que la modernidad demanda, el desarrollo tecnológico, los avances científicos, las nuevas formas de enseñanza, las políticas educativas, las características de las nuevas generaciones de ciudadanos.

Objetivos

En la investigación se determinaron como objetivos, los siguientes:

General

- Identificar qué cursos de la malla curricular de la Licenciatura en Educación Preescolar contribuyen en la formación de docentes para enseñar ciencia.



ISSN: 2448 - 6574

Específicos

- Conocer qué cursos consideran los docentes en formación que han contribuido a identificar su papel como docente al enseñar ciencia.
- Identificar en qué medida considera los docentes en formación que los cursos han contribuido a identificar las estrategias para abordar contenidos científicos con los preescolares.
- Identificar cuáles son los cursos que los docentes en formación consideran que han favorecido conocimientos para el diseño de situaciones didácticas en ciencia.

Metodología

Se seleccionó la investigación cuantitativa, debido a que “diseñar investigación cuantitativa supone elegir sujetos, técnicas de recogida de datos (cuestionarios, observaciones o entrevistas), procedimientos para la recogida de datos y la implantación de tratamientos” (McMillan y Schumacher, 2005, p.130), la técnica de recogida de datos es no experimental por medio de encuesta, en la que “el investigador selecciona una muestra de sujetos y les administra un cuestionario o realiza entrevistas para recoger los datos. Las encuestas son utilizadas, frecuentemente, en la investigación educativa para describir actitudes, creencias, opiniones y otros tipos de información” (McMillan y Schumacher, 2005, p.43).

Los participantes del estudio fueron los alumnos de una Escuela Normal que se encuentran cursando el octavo semestre de la licenciatura en educación preescolar del ciclo escolar 2017-2018, en el municipio de Xalapa, del estado de Veracruz.

Para diseñar los instrumentos primero se elaboró una tabla de operacionalización de variables para cumplir con la validez, identificando las dimensiones y los indicadores de cada una, lo cual permitió la construcción de los ítems utilizados en las encuestas. Se utilizaron escalas de Likert tomando en cuenta las escalas de frecuencia, acerca de sus experiencias formativas desde su educación básica hasta la educación superior en la normal, centrando la atención en los cursos de los diferentes trayectos formativos de la malla curricular del plan de estudios 2012.

Se inició con una prueba piloto, en la que se aplicó la encuesta a los alumnos de octavo semestre para identificar si los ítems eran comprendidos por ellos de forma clara, ya que era

importante obtener retroalimentación antes de aplicarlo formalmente a la población, tomando en cuenta dos elementos: “una crítica informal de los ítems individuales sobre cómo se han preparado y un estudio piloto del cuestionario completo” (McMillan & Schumacher, 2005, p. 248). Así mismo, se tuvo como propósito el conocer el tiempo que se tomaban al contestar el cuestionario y qué tan extenso les parecía. La confiabilidad de acuerdo con el método de mitades partidas que arroja un porcentaje de .89.

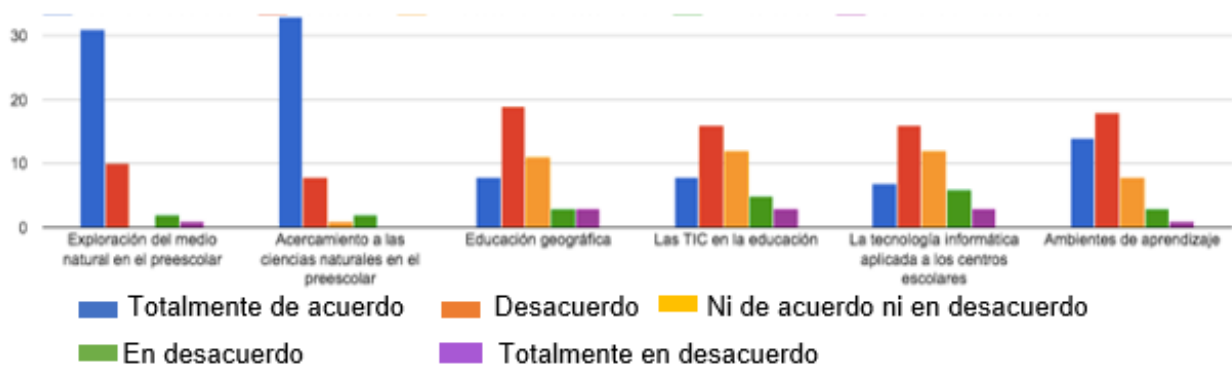
El cuestionario se envió a toda la población del octavo semestre de la matrícula de preescolar de cuarto grado, contando con un total de 62 alumnos, de los cuales el 75% contestó la encuesta.

Resultados

Los cursos que se retomaron en la encuesta fueron los de dos trayectos formativos, el de preparación para la enseñanza y el aprendizaje, incluyéndose en este, los relacionados con las ciencias naturales, geografía y tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como el trayecto de práctica profesional, retomando solo los cursos en los que se realizan jornadas de práctica.

Los alumnos de la BENV, indicaron que los cursos que más contribuyeron a su formación, para identificar como diseñar situaciones didácticas de ciencia en el preescolar, fueron los de: exploración del medio natural en el preescolar (70%), acercamiento a las ciencias naturales en el preescolar (75%), como se muestra en la figura 1.

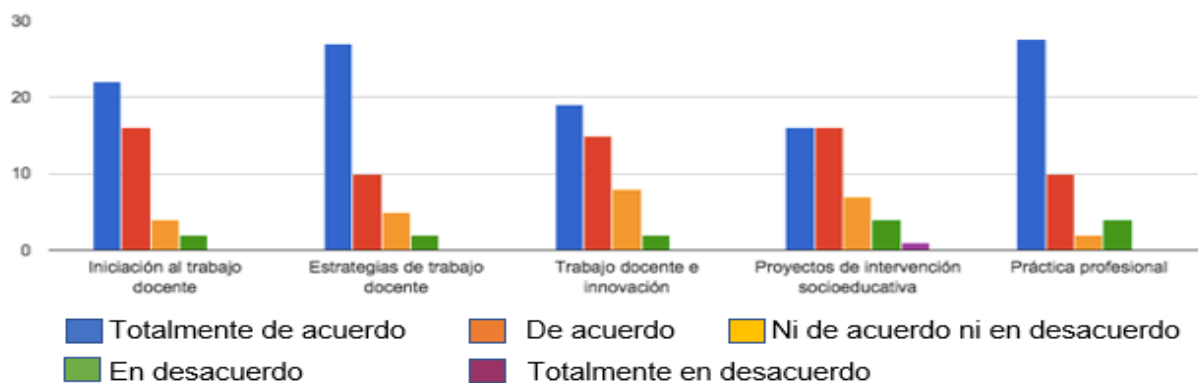
Figura 1. Cursos del trayecto de preparación para la enseñanza y el aprendizaje



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en la encuesta en línea

De igual forma, del trayecto formativo de práctica profesional sobresalieron los cursos: práctica profesional (63%) y estrategias de trabajo docente (61%), como puede observarse en la figura 2.

Figura 2. Cursos del trayecto de práctica profesional



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en la encuesta en línea

Así mismo, los cursos que contribuyeron a que los docentes en formación identificaran estrategias pertinentes para abordar contenidos científicos con los alumnos preescolares fueron: exploración del medio natural en el preescolar (63%) y acercamiento a las ciencias naturales en el preescolar (70%) así como los de práctica: estrategias de trabajo docente en un 50% y práctica profesional en un 54% (ver figura 3).

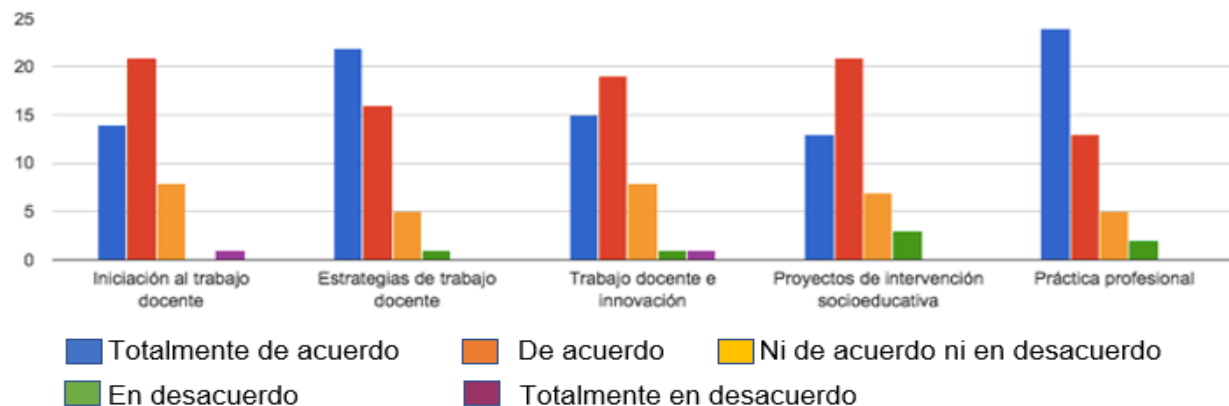


Figura 3. Cursos que contribuyeron a la identificación de estrategias para enseñar ciencia

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en la encuesta en línea.

Por último, los cursos cuyos contenidos aportaron a que los alumnos normalistas identificaran su rol como docentes al trabajar contenidos científicos fueron los de: exploración del medio natural en el preescolar (61%) y acercamiento a las ciencias naturales en el preescolar (66%) así como los de práctica: estrategias de trabajo docente (41%) y práctica profesional (52%), como se muestra en la figura 4.

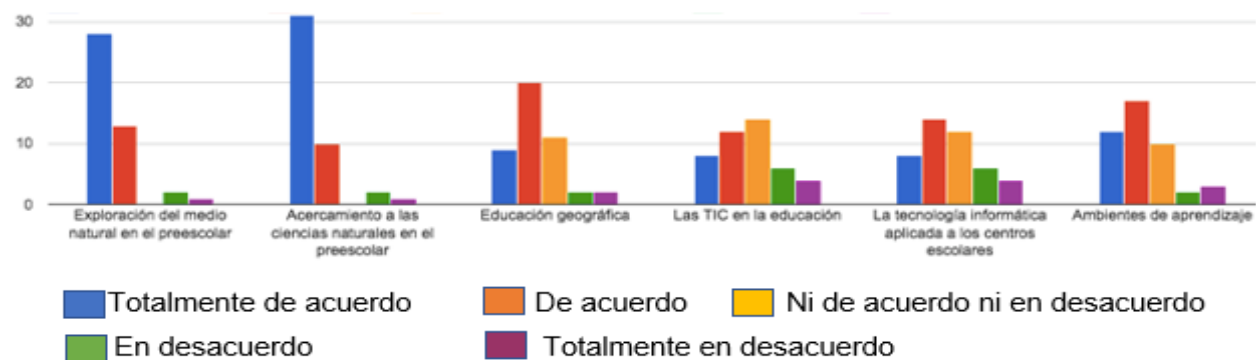


Figura 4. Cursos que contribuyeron a identificar el rol del docente al enseñar ciencia

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en la encuesta en línea

Con el estudio se logró identificar conocer cuales cursos fueron los que más aprendizajes aportaron para que los docentes identificaran el rol que les corresponde al enseñar ciencia,



ISSN: 2448 - 6574

encontrándose que el de acercamiento a las ciencias naturales en el preescolar y el curso de práctica profesional, fueron los que tuvieron mayor impacto en ambos trayectos formativos.

Los cursos de TIC, fueron los que arrojaron un menor número de alumnos que estuvieron de acuerdo en la aportación del curso en cuanto a los conocimientos necesarios para abordar la ciencia con los alumnos preescolares, así como el curso de educación geográfica, obteniendo mayor peso los dos cursos de ciencias que establece ese trayecto. En cuanto los cursos del trayecto de práctica, la mayoría mostraron frecuencias similares, pero sobresale el de práctica y el de estrategias de trabajo docente.

Conclusiones

Los cursos de la malla curricular 2012 de preescolar, tienen como característica que sus contenidos están entrelazados e impactan los conocimientos y experiencias que se tiene en los cursos de un trayecto formativo con otros cursos de los demás trayectos, como es el caso de los que se seleccionaron en el presente estudio. Si bien en la investigación se identifica que las experiencias formativas contribuyen en la formación de los docentes para prepararlos acerca de cómo abordar contenidos científicos en preescolar, resulta importante que en futuras investigaciones se indague acerca del rol del docente, para determinar si las estrategias y el diseño de las situaciones en ciencia que se favorecen en dichos cursos, responden a los propósitos de la educación preescolar.

Referencias bibliográficas

Bonil, J., & Márquez, C. (enero-abril, 2011). ¿Qué experiencias manifiestan los futuros maestros sobre las clases de ciencias? Implicaciones para su formación. *Revista de Educación*, 354. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_18.pdf

Diario Oficial de la Federación (2012). Acuerdo número 650 por el que se establece el Plan de Estudios para la Formación de Maestros de Educación Preescolar. Recuperado de http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo_650.pdf

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Evaluación 2018 /Año 4, No. 4/ Septiembre de 2018 a Agosto de 2019.



ISSN: 2448 - 6574

Golombek, D. (2008). Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa. Recuperado de www.oei.es/historico/salactsi/4FOROdoc-basico2.pdf

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). Primer estudio regional comparativo y explicativo. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123130S.pdf>

McMillan, J., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa una introducción conceptual*. España: Pearson Educación.

Romero, M. (2017). El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobre sus beneficios en la enseñanza de las ciencias? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14, (2), pp. (286-299). Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/920/Resumenes/Resumen_92050579001_1.pdf

Sabariago, J. M & Manzanares, M. (2006). Alfabetización Científica. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I, Ciudad de México. Resumen recuperado de <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa4/m04p35.pdf>

Sepúlveda, M. del P. (2005). Las prácticas de enseñanza en el proceso de construcción del conocimiento profesional. *Educar*, 36. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1399492>

UNESCO (2009). Segundo estudio regional comparativo y explicativo. Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales. Recuperado de http://www.unesco.org/new/es/santiago/resources/single-publication/news/aportes_para_la_ensenanza_de_las_ciencias_naturales-1/