

La importancia de la ciencia en el preescolar

escrito por Berenice Balanzario Nájera | enero 12, 2017



La importancia de la ciencia en el preescolar

Proceso y aplicación

Berenice Balanzario Nájera

docente de la ENMJN

En un mundo de cambios acelerados de toda índole, y de manera específica en el tema de la educación con exigencias de calidad, se hace necesario el fortalecimiento de una enseñanza sustentada en concepciones, así como en la promoción de la formación de niños poseedores de habilidades cognitivas que les permitan ser participativos, creativos, responsables y autónomos; que a su vez favorezcan la capacidad de pensar por sí solos, de resolver problemas y desenvolver experiencias significativas, las cuales ayuden a enriquecer su vida y faciliten el desarrollo pleno de sus potencialidades.

Es necesario rescatar la importancia y trascendencia de la etapa infantil, así como el pensamiento reflexivo y el acercamiento a la ciencia que ya se realiza en las aulas de preescolar por exigencia curricular. Sin embargo, el favorecimiento de este espacio formativo se visualiza como una aportación para concientizar los actores educativos involucrados y al lector en general interesado por el tema.



Harlen, W. (2000), quien al referirse al primer encuentro de los niños con las ciencias, afirma que éste debe ser coincidente con las ideas previas y con sentido a partir de experiencias cotidianas, para no generar una actitud negativa ante las mismas, por su apariencia descontextualizada. Su propuesta es asegurar desde edades tempranas una situación basada en actividades científicas que se distinguen por su significado real y directo, que sea divertido y útil para los pequeños. Es decir, que los conocimientos científicos incluyen no sólo el cuerpo teórico estructurado y contrastado, sino los procesos que conllevan a la construcción de productos intelectuales y los valores culturales deseables de acuerdo con el ámbito del saber, el cual necesariamente se tendrá que reflejar en la selección de contenidos que se espera aprendan los niños.



Por ello, se plantea que las ciencias se caracterizan por el cuerpo de conocimientos que está conformado por hechos, fenómenos, estructuras conceptuales, leyes, principios y teorías; así como por la metodología de investigación que requiere bajo procesos de exploración, destrezas, técnicas,

investigación y comunicación que, en su conjunto, determinan formas de pensar y actuar que se ponen de manifiesto como intención de conducta y/o actuación, que se traduce en ciencia y descubrimiento, actividad científica, conservación del medio y hábitos saludables. (Jiménez, 2012).

Es decir, el niño en edad preescolar, de tres a cinco años manifiesta en constantes momentos curiosidad por conocer y manipular el entorno que le rodea. Desde edades tempranas los niños van formando sus ideas acerca de su mundo inmediato, referentes al mundo natural como a los aspectos de su vida social. Sus ideas les permiten dar explicaciones a aspectos particulares de la realidad y a darle sentido. Tales ideas expresadas tienen un origen en creencias que le permiten construir conceptos posibles de interconectarse en representaciones mentales adquiridas a través de la experiencia. Las ideas generales de los niños pequeños se centran en la característica de causa-efecto inmediato y concreto, sin reconocer que lo ocurrido tiene intervención de varios factores. (Harlen, 2000)



La finalidad del aprendizaje de la ciencia y su enseñanza es darle sentido y comprender el mundo que nos rodea, entendiendo que la ciencia en los primeros años “busca ampliar el conocimiento y la comprensión de los niños acerca de la física y de la biología y con ello ayudarlos a desarrollar de forma más efectiva y sistemática sus hallazgos” (SEP, 2004: 51). De acuerdo con Harlen (2000) el desarrollo de las ideas de los niños pequeños se construye a partir de la oportunidad de experiencias que se les brinden. En donde las ideas o conocimientos previos se activarán al reconocer que existe una relación con la experiencia nueva, apoyándose de la observación sobre el objeto o situación vivida. Luego entonces, el pensamiento del niño manifiesta una predicción o hipótesis, en donde las ideas previas sobre lo observado le permite expresar lo que sabe y su posible explicación al acontecimiento de acuerdo a sus creencias.

Es entonces el aprendizaje de la ciencia y la enseñanza que toman un papel importante en el desarrollo del pensamiento de los niños preescolares para pasar de un conocimiento cotidiano a uno científico, lo que le permitirá darle un sentido diferente a sus experiencias y al mundo. Por ello es importante reconocer la diferencia entre pensamiento cotidiano y científico. (Pozo, 2012)



- *Pensamiento cotidiano, es el que se adquiere a través de las acciones que se viven durante el actuar diario. Puede ser en el trabajo, en la escuela, en la casa, con la familia o en la calle.*
- *Pensamiento científico. Es la interpretación de las experiencias a través de cambios en las estructuras conceptuales con las que se interpreta, a partir de la transición de aceptar los fenómenos como hechos que presentan una causalidad lineal, en donde el proceso de causalidad inicia como simple para ir tomando complejidad a medida que se incorporen o se sumen factores causales y convertirse así en causalidad múltiple. (Pozo, 2012)*

Por ejemplo: “un caramelo se disuelve con el agua porque es blanco” (*pensamiento cotidiano*) “el caramelo se disuelve porque está hecho de sustancias solubles” (*causalidad lineal-pensamiento científico*) y “el caramelo se disuelve por la acción del agua” y “porque el agua disuelve las moléculas del caramelo” (*causal múltiple - pensamiento científico*).



De acuerdo con Harlen (2000) el lenguaje es uno de los dos “medios principales por los que, en las escuelas, los niños formulan el saber y los relacionan con sus propios fines” (Barnes, 1976). El segundo medio es la escritura, ésta pone de manifiesto la importancia del diálogo que se da entre el docente y el alumno, y viceversa; es básica para el desarrollo del pensamiento del niño, así como la

forma de la interacción verbal, es decir, las relaciones cotidianas que se manifiestan en el aula en relación a las preguntas que el alumno hace y el docente responde y a las preguntas que el docente hace y los niños contestan.

Es entonces cuando “el valor de las formulaciones por los alumnos depende de que los profesores sean capaces de afrontar de manera que satisfaga a los alumnos y, al mismo tiempo, los estimule a seguir preguntando”. (Harlen, 2000: 97)

En los niños preescolares no basta el contacto con su entorno natural y social para ampliar sus posibilidades de aprendizaje, sino también las oportunidades de hablar y plantear preguntas. De acuerdo con el Programa de Estudios 2011. Guía para la educadora, el trabajo que debe realizar el docente en el Campo Formativo Exploración y Conocimiento del Mundo es “poner en juego la observación, la formulación de preguntas, la resolución de problemas (mediante la experimentación o la indagación de diversa vías), y la elaboración de explicaciones, inferencias y argumentos sustentados en experiencias directas que le ayuden a avanzar y construir nuevos aprendizajes” (SEP, 2011: 61). Al reconocer la importancia de la formulación de preguntas, Harlen (2000) enfatiza que la pregunta tiene tres aspectos que contribuyen a su eficacia para

determinados fines, que son: forma, momento y contenido.

Como lo menciona Harlen (2000) la forma se refiere al modo de expresar la pregunta, o lo que es lo mismo, si ésta es del tipo cerrada o abierta. Durante las experiencias que el niño va teniendo, el docente debe plantear preguntas que estimulen el uso y desarrollo del pensamiento, evitando que la pregunta planteada desvíe los aprendizajes. Lo anterior es referente a la formulación de preguntas que el docente realiza



durante una situación de aprendizaje, pero tampoco se puede olvidar la importancia que tienen las preguntas que los niños hacen ante una experiencia de aprendizaje, rescatando los tres aspectos de momento, forma y contenido.

Sin duda, las diversas intervenciones que el docente tiene durante la realización de las actividades representan una gran influencia en el aprendizaje de los niños. Siempre y cuando tales intervenciones presenten una intención pedagógica encaminada al pensamiento reflexivo del niño para acercarlo a la ciencia.

A continuación, de acuerdo a Harlen (2000) se mencionan los aspectos importantes de la función del docente:

- *Ayudar a los niños a comprobar sus ideas. A través de dejar clara la norma de que hay que poner a prueba todas las ideas, no solo las de los niños sino también las que el docente proponga o se localicen en los libros.*

- *Ampliar las experiencias de los niños y precisamente la función del docente consiste en ampliar paulatinamente las experiencias que puedan vivir los niños.*
- *El uso de términos. Comunicarse y relacionarse con los niños utilizando los conceptos científicos para que se familiaricen y puedan expresarse paulatinamente para dar explicación a los hechos o sucesos vividos.*
- *Dar ideas alternativas, cada vez más científicas, pues conforme el niño va evolucionando y adquiriendo mayores conceptos, se identifican las experiencias vividas dándoles respuestas con elementos científicos.*
- *Habilitar a los niños para que revisen la experiencia anterior en relación con sus ideas nuevas. El docente deberá identificar si el niño está haciendo uso de su concepto, es importante que se vayan interiorizando las nuevas ideas recordando lo que se hizo antes de utilizar el nuevo término.*

Con este ejercicio de investigación se trató de dar un aporte más en el trabajo, a través de la educación reflexiva, haciendo una incursión específica en la educación infantil y éste surge a partir de la detección de una clara necesidad en el nivel, cuando si bien es uno de los campos ejes a favorecer entre el pensamiento matemático, la lengua escrita y la *ciencia*, y se nota un desequilibrio en la priorización por este último. ♦

REFERENCIAS

- W. (2000). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. España. Ediciones

Morata.

- Jiménez, A.P.M., Caamaño, A., Oñorbe, A., Pedrinaci, E. y de Pro A. (2012): *Enseñar ciencias*. México. Ediciones Colofón.
- Pozo, J.I. y Gómez C. M. A. (2012): *Aprender y enseñar ciencia*. México. Ediciones Morata.
- (2004). *Curso de formación y actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar*. Volumen II. México.
- (2011). *Plan de Estudios 2011. Educación Básica*. SEP. México.
- SEP. (2011). *Programa de Estudios 2011. Guía para la educadora*. SEP. México.