



Formación científica de las Educadoras de Párvulos: Beneficios para los niños/as en la primera infancia

Marcela D'Achiardi O.

Educadora de Párvulos

Curso: Exploración e Indagación en la Infancia, 2016.



“Se aprende ciencias jugando y viviendo, hablando y observando, imitando e inventando. Todo eso se da en la vida cotidiana: los diferentes acontecimientos y las situaciones diversas, los materiales del entorno, las conversaciones, los comentarios y las actitudes de los adultos y de los compañeros, proporcionan información que condiciona su pensamiento y modifica su comprensión” (Feu, T. 2009)

Escribir sobre la importancia de la formación científica de las educadoras de párvulos, pareciera ser irrelevante, en tiempos de alta exigencia en las áreas del lenguaje y la matemática. Tanto educadoras como los párvulos, están abocados a rendir cuentas de estos aprendizajes de la mejor forma posible, especialmente en centros educativos al que asisten niños del II ciclo de Educación Parvularia.

Si miramos el epígrafe al inicio de este texto, podríamos visualizar cómo se aprende ciencias desde los niveles iniciales. Efectivamente, los niños y niñas aprenden a través del juego, las conversaciones, observando y descubriendo el mundo circundante a través de sus experiencias cotidianas. La pregunta que deseáramos responder en este documento, sería el “para qué” aprender ciencias. Algunos expertos en la materia han señalado que la enseñanza y aprendizaje de la ciencia nos permite tanto a adultos y niños, “*mirar lo habitual con otros ojos*”, es decir, observar el mundo desde una perspectiva diferente a la que estamos habituados.



Victoria Peralta señala en este sentido, que las experiencias científicas en la infancia son un área de interés de los niños y niñas, pues responden a su permanente actitud indagatoria. Nos indica también, que este tipo de experiencias se inician a partir de las actividades cotidianas: comienzan con objetos y hechos que resultan familiares a los niños y con los cuales puedan establecer nuevas relaciones con otros hechos u objetos.

¿Por qué entonces resulta importante la formación científica de las educadoras de párvulos? Intentaremos en alguna medida dar respuesta a esta interrogante; son múltiples los factores que intervienen en el aprendizaje, señalaré aquí, algunos aspectos claves para poner en evidencia el valor de la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en este nivel.

Una de las tareas que demanda a las educadoras, se refiere a la posibilidad de ofrecer a los niños y niñas, oportunidades reales de aprender ciencias. Para ofrecer dichas oportunidades de aprendizaje, debe estar en conocimiento de los temas científicos, los aspectos que son de interés de los niños, la forma en que los párvulos aprenden según sus niveles de desarrollo, entre otros. Dicho de otra forma, debe contar con las competencias que le permitan acompañar a los niños en estos aprendizajes y hacerlos significativos para ellos.

También es parte de su responsabilidad, saber la forma en que los niños desarrollan sus ideas acerca del conocimiento científico; los niños conocen a través de las interacciones y vivencias personales, jugando, conversando, manipulando, desarmando y volviendo a armar, cuestionando a los adultos, observando con detención, entre otras muchas actividades cotidianas que realizan en los centros educativos y en sus hogares. Es así como la educadora se convierte en una investigadora, al observar y registrar, las diversas formas en que los niños se acercan al conocimiento. A partir de la investigación, el registro y análisis de lo observado, aprende la forma en que debe enseñarse la ciencia a los párvulos.

Reconocer que las ideas científicas pueden ser familiares a los niños, es otra tarea en la cual la educadora debe involucrarse, pues efectivamente la tecnología y el conocimiento científico han llegado para quedarse en nuestra sociedad; no podemos desconocer las sorprendentes habilidades de niños y niñas en el manejo de computadores y otros dispositivos digitales, como teléfonos, *tablets* entre otros y las innumerables aplicaciones que nuestros párvulos manejan a la perfección.

A partir de los ejemplos mencionados, quisiera señalar la importancia de que en su formación profesional, las educadoras de párvulos logren desarrollar ciertas competencias científicas que le permitan poseer conocimientos acerca del tema y los principios que orientan su enseñanza, el manejo de las habilidades para desarrollar una pedagogía pertinente y desarrollar actitudes positivas hacia la ciencia, con el fin de involucrar a los párvulos en estas actividades. En resumen, la formación científica permite a las educadoras, *“Estar preparadas para...”*



1. Rol de la Educadora en la formación científica de los párvulos.

El “*estar preparadas para*”, significa que se encuentra en condiciones de acompañar a los párvulos y promover a través de su mediación pedagógica, la construcción de conocimientos acerca del mundo circundante, experimentando con elementos cotidianos y significativos. Promover en los niños la posibilidad de darse explicaciones sobre aquellos sucesos que le llaman la atención y que sin una guía especializada del adulto, sería complejo llegar a una comprensión más acabada de aquello que desea conocer o explicarse.

Una tarea insustituible dentro del rol que le compete a las educadoras, es planificar experiencias pedagógicas, con foco en el área de las ciencias, que tengan sentido para los párvulos; esto significa, que sean experiencias que den cuenta de los intereses que tienen los niños por descubrir, conocer e investigar. Las experiencias deben ser también oportunas, considerando sus niveles de desarrollo y ajustadas a las capacidades reales con que cuentan para participar de esas experiencias. La pertinencia de estas acciones es también un factor común al momento de abordar experiencias científicas con los párvulos; el uso de materiales cotidianos, actividades que les resulten familiares, donde el juego o las experiencias lúdicas, entreguen el soporte pedagógico para lograr los propósitos de dichas experiencias. El carácter integral de los aprendizajes es relevante; aprenden ciencias, sí, pero también desarrollan habilidades comunicativas, incrementando su vocabulario, desarrollan capacidades de trabajo colaborativo, comienzan a respetar turnos, tanto al opinar, como al intervenir en las acciones programadas; amplían el lenguaje matemático al registrar y cuantificar evidencias de lo que observan. Una experiencia de aprendizaje científico, entrega posibilidades reales de potenciar el desarrollo integral de los párvulos.

Durante el desarrollo de este tipo de experiencias, es fundamental que la educadora pueda ayudar a los niños a desarrollar y comprobar sus ideas. Esto significa una buena planificación previa, con una clara intencionalidad pedagógica y de esta forma, acompañarlos permanentemente para que avancen en el proceso de hacerse preguntas, descubrir, probar, equivocarse, volver atrás si es necesario, avanzar nuevamente, y llegar a resultados que les satisfagan para probar si aquellas ideas iniciales, son realmente ciertas o luego de la experimentación, pueden ser modificadas por nuevas ideas más reales, precisas y consensuadas.

La curiosidad infantil innata, es una de las herramientas más eficaces para el desarrollo de experiencias científicas en la educación parvularia. Promover la curiosidad infantil, significa que la educadora está en conocimiento de esta “*herramienta innata de aprendizaje*” con que cuentan los párvulos, motor del conocimiento y con la cual logran abordar aquello que es de su interés, investigan, exploran, ordenan sus ideas, consiguen evidencias validas de lo que investigan, entre otras acciones científicas. Al estar en conocimiento de que cuentan con esta *herramienta innata*, la educadora está en condiciones de promover que obtengan conocimientos, lo organicen y complejicen, para darse las respuestas que buscan a través de las experiencias científicas.



El juego es otra de las capacidades innatas con que cuentan los párvulos para abordar el conocimiento del mundo que les rodea. Utilizar el juego como recurso permanente para que puedan explorar, investigar y descubrir, es una acción que debe ser intencionada por la educadora para que los niños y niñas puedan confirmar y consolidar lo que aprenden, a través de este tipo de experiencias.

Realizar experiencias científicas con los párvulos debe tener un carácter integrador, pues a través de estas acciones, se promueven una diversidad de aprendizajes. Un aspecto de relevancia es el desarrollo del lenguaje, la ampliación de vocabulario y la alfabetización científica de niños y niñas. Cada experiencia científica les provee de nuevos conceptos para ir definiendo y precisando su entorno; es labor de la educadora, que estos nuevos conceptos sean asimilados de forma significativa, producto de la experiencia directa, utilizando materiales concretos y significativos para ellos, de manera que estos conceptos puedan ser nuevamente utilizados en el futuro con propiedad por los párvulos, en otras circunstancias y nuevos escenarios de aprendizaje. Los registros que se derivan de las observaciones y experiencias, serán un buen insumo para la iniciación del lenguaje escrito, utilizando dibujos, gráficos, o textos breves, que representen lo que observan.

Un aspecto significativo del desarrollo del lenguaje y la potenciación de los niños y niñas, son las preguntas que realiza el adulto y aquellas que realizan los niños. Las buenas preguntas realizadas por la educadora, se sustentan nuevamente en esta *“herramienta innata de aprendizaje”* llamada curiosidad infantil, y tienen como foco principal, ampliar los conocimientos y comprobar lo que se está aprendiendo. Las preguntas que realizan los niños, son producto de la curiosidad que los caracteriza y que les lleva a investigar aquello que llama su atención. La educadora debe reconocer que las preguntas siempre son importantes y que deben ser valoradas, pues son una demostración de que existe un problema por resolver y ayudarles a través de la investigación a dar respuestas confiables a lo que se están cuestionando; es más, deberán animarlos a preguntar y preguntarse, entregando respuestas simples y comprensibles para avanzar en sus descubrimientos.

2. Potenciar el desarrollo de Habilidades Científicas.

En el área de la ciencia, es importante reconocer los aprendizajes previos de los niños en relación al tema; los niños y niñas siempre saben “algo” de los temas científicos, tienen ideas propias aproximadas, que pueden ser científicamente correctas o incorrectas, pero que son parte del conocimiento adquirido y les hacen sentido, es decir, son ideas significativas para ellos.

Una forma de avanzar en las experiencias científicas, es conocer cuáles son esas ideas o conocimientos previos; a partir de ello es fundamental que las educadoras puedan potenciar el desarrollo de las Habilidades Científicas (que algunos autores llaman Destrezas de Procedimiento) las cuales organizadas integradamente, lograrán que los niños avancen desde unos aprendizajes a otros más elaborados, que tomen conciencia de ello y reconozcan cómo han logrado estos nuevos aprendizajes.



Llamaremos Habilidades Científicas, a ciertos procesos claves que tienen como fin, dar sustento al proceso investigativo que desarrollan los párvulos con la mediación de un adulto, para encontrar respuestas a una pregunta de investigación o para el desarrollo de sus aprendizajes a partir de sus ideas previas.

La observación: Es una habilidad científica que permite a los párvulos recabar nuevas ideas e información desde su entorno y descubrir a través de todos sus sentidos, objetos y situaciones que son de su interés. La observación les permite seleccionar lo relevante, comparar características y relacionarlas con otros objetos y situaciones, para dar respuesta a aquello que se investiga. La función de la educadora, será entonces ofrecer variadas oportunidades y situaciones concretas para observar, utilizando los sentidos, aportando algunos instrumentos de apoyo, (lupas, cajas con materiales, enciclopedias, entre otros) que permitan potenciar y enriquecer las observaciones que realizan los niños y niñas. Las preguntas problematizadoras que realiza el adulto y los niños, deben acompañar el proceso de observación para perseverar en la búsqueda de soluciones o respuestas. Un aspecto a destacar es la flexibilidad en el uso del tiempo para observar, puesto que los ritmos de cada uno son diferentes y en ocasiones algunos niños necesitarán observar una mayor cantidad de veces, para descubrir aquello que buscan en sus experiencias científicas.

La formulación de hipótesis: Es otra habilidad que se pone en juego en el aprendizaje de las ciencias y se refiere a aquellas explicaciones provisorias, tentativas o predicciones que hacen los niños acerca de los fenómenos que observan. Las hipótesis se plantean como una proposición que debe ser comprobada. En este sentido, pueden ser verdaderas o falsas, pero aun así, permiten orientar y dar sentido al proceso de investigación. Es importante que durante el proceso los niños puedan formular y compartir sus hipótesis, de manera que puedan debatir diferentes puntos de vista y establecer algunas relaciones entre las variables que se evidencian durante la investigación. Las hipótesis relacionan experiencias pasadas para definir situaciones actuales y son oportunidades para desarrollar ideas y comprender conceptos. La educadora en este caso promueve el trabajo en grupos y la discusión de las ideas que sustentan dichas hipótesis; promueve su comprobación a partir de las evidencias que surgen de las experiencias de investigación.

La Predicción: Es una habilidad científica que nace o se fundamenta en ideas, experiencias o en observaciones previas, que no son adivinanzas, pues ambas son inseguras, pero la predicción se fundamenta en el razonamiento acerca de ideas u observaciones, no así las adivinanzas.

La investigación: Surge habitualmente por el deseo de conocer algo en profundidad y puede ser desarrollada en forma grupal o individual. También nace de las propuestas de la educadora que invita a los niños a acercarse a aquello que es “investigable”, realizando preguntas, y poniendo a prueba las hipótesis y predicciones de los párvulos. La investigación es un proceso de planificación, desarrollo y evaluación de lo observado, en que los niños descubren, indagan y exploran a partir de aquello que les interesa, participando de forma activa; en general los niños solo planifican el inicio de lo que investigan y no el proceso completo; es allí donde la educadora debe intervenir, acompañando para que planifiquen variadas situaciones de investigación, apoyándolos con preguntas que



problematicen y guíen el proceso, poniendo foco en lo que se desea conocer y tomando conciencia del proceso que están desarrollando.

Llegar a conclusiones: Parte de las habilidades científicas que desarrollan los párvulos, es la capacidad de obtener conclusiones de las experiencias realizadas, lo que significa que se encuentran en condiciones de reunir datos e información sobre el proceso, registrarlos, revisar lo realizado y comparar las ideas previas con los datos obtenidos, para tomar decisiones sobre eso. Las conclusiones son un resumen de los hallazgos que permite interpretar los resultados; la tarea de la educadora será mediar los aprendizajes y acciones de los niños para que puedan avanzar de unos aprendizajes a otros, relacionando lo que sabían antes con lo aprendido, como producto de la experiencia. Como consecuencia de las conclusiones, es muy probable que aparezcan nuevos temas o ideas para continuar experimentando.

Comunicar la información: Consiste en compartir las ideas que surgen de las experiencias y presentar al grupo las posibles explicaciones de lo que se ha investigado, a través de diálogos formales e informales, donde los párvulos informan y comentan sus opiniones acerca de los hallazgos de sus investigaciones. La habilidad científica de comunicar, se convierte en un buen aliado para desarrollar tanto el lenguaje verbal como escrito; surge el “lenguaje científico” (que también puede incluir conceptos matemáticos) con sentido, aparecen aquí nuevos conceptos e ideas que los niños ya manejan con mayor propiedad producto de la experiencia. La educadora será la encargada de asegurar que esto suceda y potenciará los diálogos y discusiones que surjan a partir de la nueva información presentada. El lenguaje escrito se potencia en esta etapa especialmente a través de dibujos, de anotaciones informales, registros personales, algunos diagramas, palabras o frases breves, que los niños registran producto de la experiencia.

3. Desarrollar Actitudes Científicas.

Llamamos actitud científica a cierta predisposición y formas de reaccionar que se realizan de manera habitual, frente a determinadas situaciones y que implican actividades científicas como las descritas anteriormente.

En educación parvularia, la educadora será la encargada de promover esas actitudes o disposiciones hacia la ciencia, de forma que logre involucrar a los niños en estas actividades, que manifiesten conductas proactivas hacia las experiencias científicas y que estas se reflejen en sus actividades cotidianas; en otras palabras, que se conviertan en una conducta habitual.



Especial significado tienen algunas actitudes científicas en la infancia, pues son parte del bagaje propio de los párvulos, inherentes a su actuar y base de sus aprendizajes. A continuación, presentaremos sus características más relevantes y cómo estas actitudes influyen positivamente en la formación científica de niños y niñas en la primera infancia.

La curiosidad infantil: Será el primer aliado de la educadora para promover el desarrollo de ciertas competencias, referidas al conocimiento, habilidades y otras actitudes científicas, que se fortalecen en esta etapa, con el apoyo y la mediación planificada de un adulto que modela buenas prácticas en el área de las ciencias. Ella permite hacerse preguntas, querer saber, conocer, probar, explorar, descubrir, investigar, cuestionarse por lo nuevo en función de lo que ya conocen: sus aprendizajes previos. Hacer preguntas proporciona a los niños alegría, satisfacción, entusiasmo en su relación con los demás. La curiosidad se presenta no solo como preguntas, sino como una búsqueda del saber; es una gran motivación para los niños poder encontrar respuestas a las preguntas que se plantean, cuando se encuentran frente a hechos cotidianos que requieren ser resueltos.

La actitud positiva con que la educadora enfrente las preguntas y la curiosidad de los párvulos, es un elemento clave para modelar una disposición positiva hacia la actividad científica en la infancia. Las educadoras somos un referente significativo para los niños y las niñas, por lo que nuestra conducta y actitudes inciden poderosamente en los aprendizajes de ellos.

Respeto por las pruebas científicas: La apertura mental y disposición que tienen niños y niñas para enfrentar las pruebas científicas, es otra actitud que la educadora debe promover; ¿a qué nos referimos con las pruebas científicas? Al proceso de descripción del comportamiento de las cosas y la explicación de ese comportamiento. Es importante entonces, promover el deseo de conocer la realidad a través de pruebas que demuestren aquello que desean saber. Cuando el adulto toma conciencia de la importancia de esta actitud o disposición, transmite a los niños y las niñas el interés por comprobar lo que observa y no aceptar las afirmaciones del adulto solo por su autoridad, sino que se verán desafiados a probar aquello que se les dice, a través de una prueba científica y considerar sus resultados: ¿Cómo sabes que es cierto? Pruébalo...

Promover la reflexión crítica de lo que observa: Nos referimos aquí a la disposición a reconsiderar los métodos, perfeccionar las ideas y la propia actuación. Revisar deliberadamente lo realizado, examinar cómo mejorarlo, considerar alternativas a lo realizado, es aquello que caracteriza la reflexión crítica. Esta actitud científica está muy relacionada con el respeto por las pruebas y la flexibilidad, pues significa mirar en profundidad cada uno de los pasos de lo que se observa, o aquello que se está poniendo a prueba.

La reflexión se promueve con acciones positivas y buenos ejemplos del adulto, como una palabra de aliento, o potenciar aquello que los niños están haciendo bien. Es necesario que la reflexión se realice en un principio en grupos pequeños, para que los párvulos puedan tomar conciencia de los aciertos y errores; luego los diálogos y la reflexión podrán ampliarse al grupo completo, cuando los niños hayan adquirido mayor seguridad en el desarrollo de esta actitud.



La reflexión a partir de lo observado, produce la satisfacción por encontrar mejores formas de hacer las cosas, de investigar; como consecuencia, lograremos que los párvulos se comprometan a mejorar a nivel personal y de equipos, en trabajos futuros.

Flexibilidad para considerar las ideas de otros: Es aquella disposición a replantear y reconocer “*el carácter provisorio de las ideas*”, pues en la medida que experimentamos, los conceptos que ya conocíamos van cambiando. Estos cambios pueden ser graduales o repentinos, de allí nace la importancia que el adulto modele actitudes, que permitan a los párvulos desarrollar la flexibilidad para considerar estos cambios, reconsiderar ideas anteriores y las ideas de otros integrantes de sus equipos de trabajo. Es necesario un cierto nivel de flexibilidad al realizar experiencias científicas, para adaptar las estructuras mentales de los niños, a las nuevas experiencias y de esa forma, modificar sus saberes.

Para los niños y niñas, la flexibilidad permite sentir que pueden participar en el potencial desarrollo de las ideas, actuando con otros, y no solo recibiendo ideas “correctas” de los demás.

Sensibilidad y responsabilidad hacia los seres vivos y el ambiente: Las experiencias científicas ponen a los párvulos en contacto con el entorno para investigarlo y comprenderlo. La técnica de investigación que utilizemos, debe ser acompañada de una actitud de sensibilidad y respeto hacia el medio ambiente, junto con la disposición de cuidar adecuadamente a los seres vivos que lo habitan. Los niños y niñas aprenden ciertas reglas de conducta a partir de las actitudes del adulto y los modelos que les presentamos, por lo tanto, reconocer las necesidades de los animales y otros seres vivos debe ser un foco de atención permanente al desarrollar experiencias indagatorias.

Como producto de esta disposición positiva, los niños asocian las necesidades propias de cuidado y bienestar con las necesidades de animales y otros seres vivos (alimentación, bienestar físico, protección y otras), tomando conciencia de ellas y desarrollando conductas protectoras de la naturaleza. Estas actitudes configuran una conducta adulta posterior responsable.

Todas las actitudes científicas están relacionadas unas con otras, y la labor de las educadoras será ofrecer aquellas oportunidades para que estas se potencien y fortalezcan, de manera que pueda lograrse mejorar aspectos como la relación y colaboración con los otros, la valoración de la diversidad, el bien común y el respeto por los derechos de todos.

Referirnos a estos temas es hablar también de formación ciudadana para nuestros niños y niñas; en este sentido, las actitudes mencionadas son la base para la toma de decisiones cotidianas acertadas, en relación al cuidado ambiental y los seres vivos que habitan allí, la sustentabilidad del planeta, el consumo informado y responsable y la valoración de los diferentes contextos naturales donde los párvulos se desenvuelven diariamente.

BIBLIOGRAFÍA

Golombek, D. (2008) “*Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*”, Fundación Santillana, Argentina.

Harlen, W. (2007) “*Enseñanza y aprendizaje de la ciencia*” Morata.

Mineduc (2001) “*Bases Curriculares de la Educación Parvularia*”.