

PRAXIS PEDAGÓGICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN
EDUCACIÓN INICIAL

PEDAGOGICAL PRAXIS FOR THE TEACHING OF SCIENCE IN EARLY
CHILDHOOD EDUCATION

Linahid Sterling
Ministerio del Poder Popular para la Educación Venezuela
cesarchirinos04@hotmail.com
Nick Romero
nickaromero@gmail.com

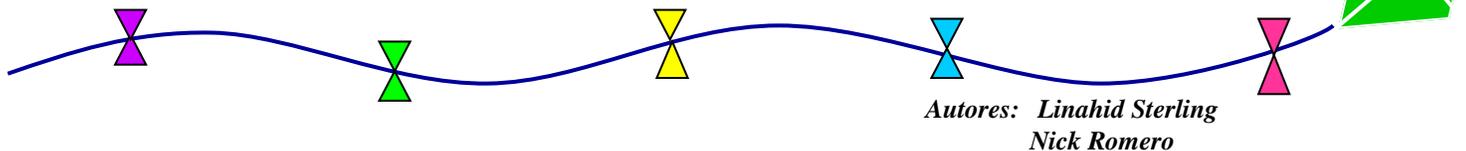
Enviado: 29-07-2016

Aceptado:30-09-2016

Resumen

El siguiente estudio consistió en interpretar la praxis pedagógica de los docentes de educación inicial, fase preescolar con respecto a la enseñanza de la ciencia en el ambiente escolar, de modo de indagar si hay un desarrollo de temas científicos en este nivel. El eje fundamental de la investigación se basa en la importancia que tiene el inicio de la ciencia desde los primeros niveles educativos a fin de contribuir con la formación de individuos más críticos, reflexivos y conocedores de los fenómenos de la cotidianidad. El estudio se enmarca en la modalidad de un trabajo de campo de tipo descriptivo, dentro de un enfoque cualitativo, utilizando como método el hermenéutico dialectico. Entre los principales hallazgos, encontramos que la enseñanza de la ciencia es poco utilizada en el aula de este nivel, se evidenció que los docentes manejan poco el currículo de educación inicial y en cuanto a las estrategias utilizadas en el aula, se acentúa mucho el trabajo dirigido, dejando poca oportunidad para que la niña y el niño se expresen.

Palabras clave: Praxis pedagógica, fase preescolar, ciencia.



Autores: *Linahid Sterling*
Nick Romero

Abstract

The purpose of this study was to interpret the teachers' pedagogical praxis of initial education, preschool stage with regard to the teaching of science in the school environment, so as to inquire if there is a development of scientific topics at this level. The fundamental axis of the research is based on the importance of the development of science from the first educational levels in order to contribute to the formation of individuals more critical, reflective and knowledgeable of the phenomena of everyday life. The study is framed in the form of a field work of descriptive type, within a qualitative approach, using as a method the dialectical hermeneutic. Among the main findings, we found that the teaching of science is little used in the classroom at this level, it was demonstrated that the teachers little use the initial education curriculum. With regard to the strategies used in the classroom, there was an emphasis on the work led leaving little opportunity for the child to express themselves.

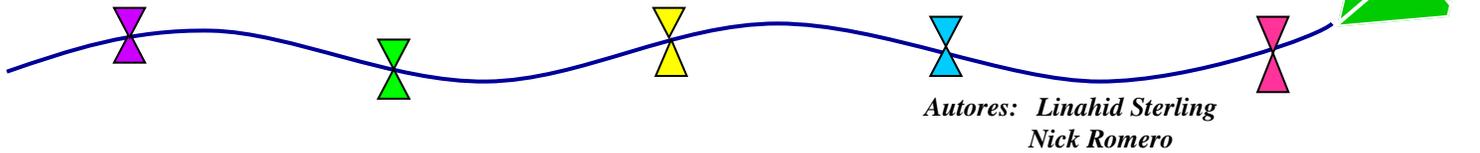
Key Words: Pedagogical Praxis, Preschool Stage, Science

Introducción

La evolución de la educación ha sido un desafío a través de los años, adaptándose a los constantes cambios que conllevan al desarrollo de nuevas tendencias educativas en busca de la calidad de la enseñanza. El ámbito científico, también está sometido constantemente a grandes transformaciones, de modo que la ciencia es un área en la que regularmente ocurren grandes innovaciones que tienen impacto en la sociedad. De esta manera, la educación enfrenta el reto de asumir la educación científica, de modo que los individuos en su proceso de formación educativa estén vinculados con las diversas áreas de las ciencias y puedan por un lado comprender su aplicabilidad en lo cotidiano y por otro, establecer relaciones coherentes con los fenómenos diarios.

En los diversos niveles del sistema educativo Venezolano, la enseñanza de las ciencias está claramente establecida desde el punto de vista curricular y por ende en la praxis pedagógica de los docentes, sin embargo, no ocurre lo mismo en la educación inicial, fase preescolar donde el desarrollo de contenidos científicos no son incluidos de manera particular en este nivel, con lo que se desaprovechan momentos claves que pueden coadyuvar al desarrollo integral de las niñas y niños.

Ante lo expuesto, entonces se hace necesario que la educación científica deba desarrollarse desde los primeros niveles educativos, considerando que el infante tiene una curiosidad innata para observar y experimentar, de modo que esto facilita el desarrollo de actividades científicas que permiten adquirir conocimiento de una manera sencilla y partiendo de la cotidianidad. Por otro lado, es necesario que los docentes en los actuales



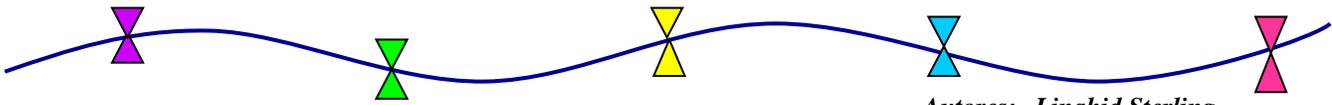
*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

momentos planifiquen estrategias para el abordaje de temas científicos en el aula, acordes a las capacidades de su grupo, lo que permitirá que se desarrollen sus potencialidades tomando en cuenta la realidad que le rodea. Lo que en el ámbito educativo conlleva a una concepción de ciencia desde una perspectiva más flexible, donde se tomen en cuenta los diferentes hechos y fenómenos naturales que forman parte de la cotidianidad de estos niños y niñas. La presente investigación tuvo como propósito interpretar la praxis pedagógica de los docentes de Educación Inicial fase Preescolar, con respecto a la enseñanza de la ciencia en el ambiente escolar. Para el logro del propósito planteado, la investigación se desarrolló principalmente en dos fases, en la primera se efectuaron observaciones en las aulas de clase de educación inicial de diversas Instituciones y en la segunda se realizaron entrevista a profundidad a los Docentes observados. La integración de los hallazgos de cada fase permitió la interpretación planteada como propósito.

Marco Teórico

El nivel de Educación Inicial viene a ser el primer escalafón del sistema educativo y a partir de allí se debe propiciar que estos individuos sean actores en la vía de adquirir sus propios conocimientos, partiendo de sus necesidades, intereses y capacidades. Es por ello que los docentes deben planificar y emplear estrategias orientadas a alcanzar los niveles próximos al perfil que se requiere en este nivel; brindando un ambiente de trabajo idóneo que fortalezca el logro de aprendizajes que les sean significativos, dicho ambiente debe ser un espacio atractivo para generar la observación, la exploración y el descubrimiento, elementos importantes para fomentar una actitud científica desde la fase preescolar; es necesario entonces la organización de un ambiente de aprendizaje que brinde todas las oportunidades para que el niño y la niña sean unos pequeños investigadores con la oportunidad que exploren e inventen constantemente dentro y fuera del aula.

A través de los años la enseñanza de la ciencia se ha enfocado bajo un paradigma mecanicista, donde se hace poco énfasis en las concepciones de los estudiantes y en su participación en el proceso de adquisición de aprendizajes, existiendo un desvinculo entre el ser humano y el mundo natural. Es por ello que el uso de las ciencias naturales dentro y fuera del aula desarrolla su capacidad investigadora y promueve el fortalecimiento de sus potencialidades, ya que los niños y niñas son capaces de solucionar los conflictos que se les presenten de una manera espontánea y creativa. Es allí donde el docente debe desempeñar su rol de guía, mediador y facilitador de todo este proceso, entendiendo que todo este conocimiento científico se adquiere a través de un proceso constante y acorde a su nivel. A través de los años la enseñanza de la ciencia se ha enfocado bajo un paradigma mecanicista, donde se hace poco énfasis en las concepciones de los estudiantes y en su participación en el proceso de adquisición de aprendizajes, existiendo un desvinculo entre el ser humano



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

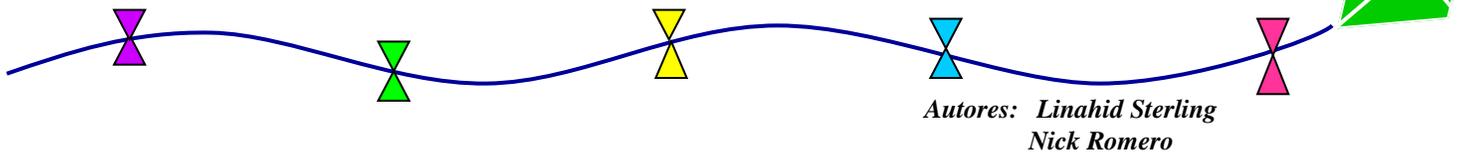
y el mundo natural. Es por ello que el uso de las ciencias naturales dentro y fuera del aula desarrolla su capacidad investigadora y promueve el fortalecimiento de sus potencialidades, ya que los niños y niñas son capaces de solucionar los conflictos que se les presenten de una manera espontánea y creativa. Es allí donde el docente debe desempeñar su rol de guía, mediador y facilitador de todo este proceso, entendiendo que todo este conocimiento científico se adquiere a través de un proceso constante y acorde a su nivel.

En este orden de ideas, el desarrollo de la ciencia en educación inicial, es fundamental tanto para propiciar un niño o niña crítico, reflexivo y partícipe de su formación, como para el desarrollo de competencias como la lectura, la escritura y la investigación, por lo que esta se convierte en una dimensión de gran importancia en la educación infantil.

La Educación Preescolar constituye el primer peldaño de la formación escolarizada del niño y la niña. Atiende de 3 a 6 años de edad, etapa decisiva en el desarrollo del ser humano, ya que en ella se forma el cimiento de la personalidad y la base de una continuidad en la escuela primaria. Entre sus principios se considera el respeto a las necesidades e intereses de los niños y niñas, así como su capacidad de expresión y juego, favoreciendo su proceso de socialización. Los sitúa como centro del proceso educativo y al docente como parte importante del mismo, ya que conoce los aspectos más relevantes que le permiten entender cómo se desarrolla y cómo aprende.

La estructura curricular de Educación Inicial está conformada por los siguientes elementos: ejes curriculares, áreas de aprendizajes, componentes y aprendizajes esperados. Los ejes curriculares son aquellos que atienden la orientación didáctica en busca de la globalización de los aprendizajes. Estos son la afectividad, lo lúdico y la inteligencia, los cuales están en concordancia con los aprendizajes fundamentales: ser, convivir, saber y hacer. (Delors, 1996) La afectividad abarca desarrollo moral, afectivo y moral, cognitivo y de lenguaje. El lúdico articulado con el anterior permite que el niño y niña aprendan a través del juego de una manera espontánea y la inteligencia fomenta el desarrollo de potencialidades tanto psicológicas como mentales, vinculándolo con el mundo físico, cultural y social.

Las áreas de aprendizaje se integran a los ejes curriculares, propiciando la globalización en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Concibiendo los objetivos y ayudando al docente a planificar y sistematizar el trabajo de una manera organizada. Estas áreas son: formación personal y social, relación con el ambiente, comunicación y representación. Cada área de aprendizaje contiene una serie de componentes que van a determinar los elementos a trabajar y profundizar para que el niño o niña avance en su desarrollo y aprendizaje. Por último, están los aprendizajes esperados que vienen a ser los



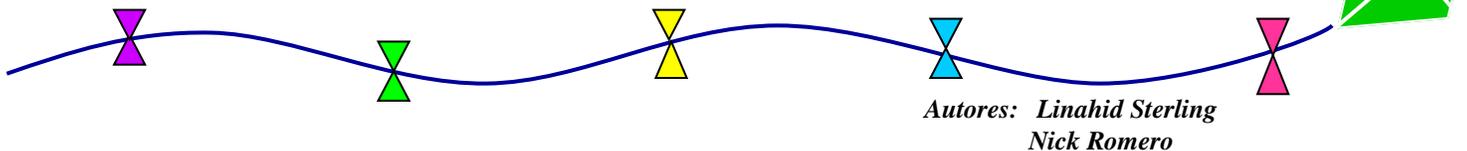
saberes esenciales, son secuenciales, que se logran de acuerdo a los avances en el desarrollo que se vayan produciendo.

En este nivel el docente es considerado como mediador de experiencias de aprendizaje. Entendiendo la mediación según el Currículo de Educación Inicial, emanado por el Ministerio de Educación y Deportes (2005) como “el proceso mediante el cual se produce una interacción social entre dos o más personas que cooperan en una actividad conjunta, con el propósito de producir un conocimiento” (p.43). Ahora bien el preescolar actúa en un entorno social, por lo que se requiere un adecuado conocimiento del niño y la niña y su manera de adquirir conocimiento para el adecuado desarrollo de sus potencialidades.

El docente mediador se relaciona con la importancia que tiene la comprensión y significación como factores fundamentales del aprendizaje, tratando de erradicar el memorismo, la metodología tradicional, para así lograr un aprendizaje significativo, más integrador, comprensivo y autónomo. La mediación permite que se logren aprendizajes, apoyados constantemente en los demás y en la cultura. Por lo que el docente debe organizar y planificar actividades en función de las experiencias que dan lugar a los aprendizajes.

Otro factor importante es la pedagogía, esta es considerada como el arte de enseñar, la cual tiene por objeto principalmente el descubrimiento, apropiación cognoscitiva y aplicación adecuada y correcta de todo lo que se relaciona con el proceso de aprendizaje y la educación. Así Zuluaga (1999), define la pedagogía como “la disciplina que contextualiza, aplica y experimenta los conocimientos referentes a la enseñanza de saberes específicos en las diferentes culturas” (p.11). De igual manera Saavedra (2001), define la pedagogía general como una “Disciplina teórica que estudia los aspectos generales o universales de la educación. Considera al fenómeno educacional como un hecho y como una actividad humana...” (p.121). Por lo que en el nivel de preescolar la pedagogía debe ser utilizada con sumo cuidado, ya que se considera este periodo poco relevante para muchas personas, sin embargo, es un momento donde se consolidan las bases del desarrollo integral de todo individuo, por lo tanto se debe tomar en cuenta el proceso evolutivo de cada uno, lo que permitirá que sean tomadas en cuenta sus necesidades e intereses, además de hacer énfasis en el desarrollo de sus potencialidades.

Enfocado en la enseñanza de la ciencia en el nivel inicial, se trabaja con los procesos básicos como lo es la 1.- observación, que es fundamental en el aprendizaje de las ciencias y es la base de los demás procesos; para observar adecuadamente es necesario utilizar el máximo de sentidos posibles, y no solo el de la vista, al que en la mayoría de las veces se reduce, 2.- La clasificación, que es agrupar cosas de acuerdo con alguna de sus propiedades, las cuales han sido detectadas a través de la observación; 3.- La inferencia que es interpretar o explicar un fenómeno con base en una o varias observaciones; 4.- La



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

medición que se realiza a través de instrumentos de precisión con escalas y unidades previamente establecidas con la finalidad de obtener datos cuantitativos; 5.- La comunicación permite el intercambio de ideas e información, se realiza mediante un lenguaje preciso y 6.- La predicción que permite anunciar con anticipación la realización de un fenómeno.

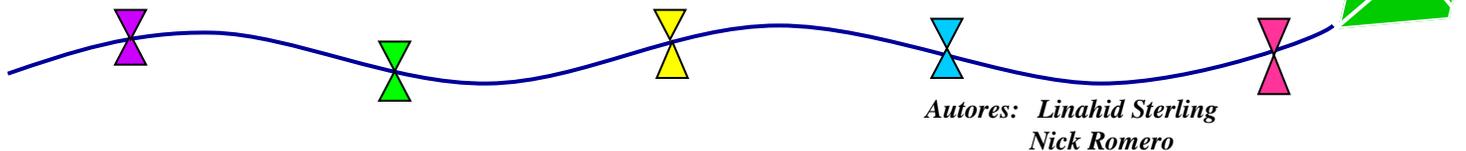
La didáctica puede considerarse como una disciplina de carácter práctico que tiene por objeto la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje. No solo es necesario saber qué y cómo se enseña, sino saber o recocer que teorías didácticas están en juego y así poder dilucidar nuestros aciertos y fracasos. Son muchos los debates relacionados a este tema de la didáctica de la ciencia, en la actualidad, esta didáctica se constituye en un cuerpo coherente de conocimientos que centra su investigación en la problemática relacionada a la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, dado que los conocimientos científicos son específicos y por ello no se enseñan ni se aprenden como otros saberes.

El desafío actual es que los docentes que enseñan ciencias deben sentirse partícipes de la consolidación de una enseñanza eficaz con las necesidades que plantean sus alumnos y a su derecho de aprender ciencia desde que ingresan a la educación formal. Se trata de pensar en un docente investigador de su propia práctica y conocedor de las líneas actuales de investigación en el campo de su profesión.

Uno de los retos de los docentes en las escuelas es involucrar a sus alumnos en el campo del conocimiento de la ciencia, para que experimente el deseo de querer aprender más allá de lo esencial al despertar sus potencialidades. Permitir que la ciencia sea más útil y válida para sus alumnos, al tomar decisiones en su vida, con lo cual se favorece la relación entre ciencia y tecnología.

Es necesaria la inserción de la educación científica en la escuela, planteándose nuevas estrategias que sean coherentes con los momentos actuales. La concepción sobre la naturaleza de la ciencia que posea el docente influirá sobre el modo de enseñarla. El alumno en la actualidad coexiste con dos realidades, una relacionada con su contexto social, que le genera constantemente dudas e interrogantes y otra, su realidad escolar, que le ofrece pocas respuestas a los problemas con los que se enfrenta a cada momento en el contexto cotidiano.

La ciencia escolar no tiene como finalidad formar científicos, sino formar personas pertenecientes a una sociedad cada vez más impregnada de ciencia y tecnología. Entender las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad es uno de los elementos esenciales, si se pretende que los alumnos adopten una actitud crítica frente al desarrollo científico tecnológico y las consecuencias que se derivan de él. La enseñanza de la ciencia incorpora



Autores: *Linahid Sterling*
Nick Romero

el desarrollo de una ciencia escolar que ayuda al estudiante a apropiarse de los conocimientos esenciales, propiciando interacciones en el aula que faciliten el aprendizaje significativo.

Al respecto señala Jiménez (2003)

Es necesario la transposición más holística, integrada, en la que, partiendo de las ideas de los alumnos se vayan introduciendo nuevos conceptos, experimentos o analogías a medida que sean necesarios para estudiar determinados fenómenos y para que los estudiantes construyan interpretaciones próximas a la ciencia escolar (p. 27).

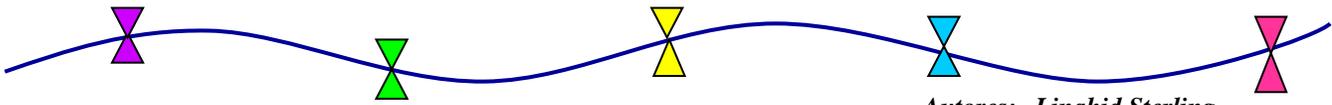
Lo anterior, sin duda conlleva al disertar sobre la alfabetización científica, la cual es para Hazen y Trefil (1991), (citado en el libro compilado de Martínez y Flores, 1992) aquel conocimiento científico que se adquiere y es necesario para la comprensión de temas comunes, es decir, es el conocimiento general que todos pueden obtener, sin ser expertos especializados. Por tanto, no es necesario obtener un conocimiento detallado y especializado como lo hace un experto de cualquier rama, pero de igual manera se puede obtener un aprendizaje científico.

La población en general debe disponer de una alfabetización científica, la cual es necesaria para desenvolverse en su vida diaria, ayudando a resolver la mayoría de los problemas y necesidades básicas, por lo que se debe tener conciencia que la ciencia y la sociedad están relacionadas, por lo que ambas son parte de nuestro tiempo. Como señala Aguilar (1999), con la alfabetización científica se “pretende dotar a los alumnos para la comprensión intencionada del contexto científico-técnico en el que nos encontramos, ya que partimos de que no es suficiente conocer, sino que necesitamos comprender de una manera adecuada para poder actuar” (p.36).

Lo anterior nos permite precisar entonces que es necesario extender la educación científica en todo el ámbito escolar, ya que los retos que generan los avances educativos obligan a plantearse nuevos objetivos en la enseñanza de la ciencia, de modo que estén cónsonas con las innovaciones en estos nuevos tiempos.

Metodología

El estudio se enmarca en la modalidad de un trabajo de campo de tipo descriptivo, enfocado bajo un paradigma post positivista dentro de un enfoque cualitativo, utilizando como método el Hermenéutico Dialectico, según lo que expone Martínez (2002). Los informantes de esta investigación fueron docentes graduados o especializados en área de Educación Inicial de 4 planteles del Municipio Libertador del Estado Aragua, en los cuales se trabajó con 2 docentes de Educación Preescolar de cada institución, haciendo un total de



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

8. La selección de estas escuelas vino dada por la factibilidad de los investigadores de acceder a las mismas.

La técnica de recolección de datos fue la observación directa y la entrevista, aplicando como instrumento una guía de observación y un guion de entrevista. Los mismos fueron validados a través del juicio de experto y analizados por medio de un proceso de categorización.

En la primera fase de la investigación, se realizaron observaciones directas en las aulas de los docentes en los momentos en que desarrollaban sus actividades con las niñas y niños. En la segunda fase, se aplicaron las entrevistas a profundidad a estos mismos docentes.

Resultados

Luego de realizar las observaciones respectivas se presentan las siguientes interpretaciones:

Sobre el aula y sus materiales

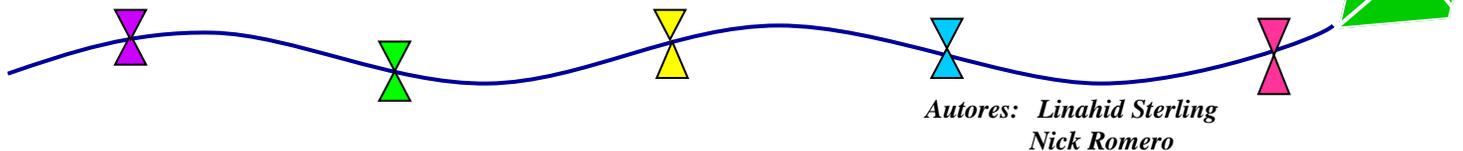
¿Con cuántos espacios de trabajo cuenta el aula?

Las aulas se encuentran en su mayoría distribuidas por 4 espacios de trabajos, estos son Expresar y Crear donde el niño y la niña pueden realizar actividades plásticas como colorear, dibujar, recortar entre otros, permitiendo potenciar su creatividad. El espacio de Armar y Construir, propicia actividades de construcción con tacos, juguetes, rompecabezas, artículos para el ensartado y otros, donde el grupo puede desarrollar su habilidad de construir, comparar, seriar y clasificar, además de adquirir progresivamente la noción de números y desarrollar su motricidad. El espacio de Representar e Imitar invita al grupo a la realización de dramatizaciones, representación de roles en el hogar y de trabajo, lo que permite el desarrollo de su área social y emocional.

El cuarto espacio es el llamado Experimentar y Descubrir donde el niño y la niña realizan actividades científicas relacionándola con el medio natural, poniendo en práctica los procesos básicos de la ciencia como lo son la observación, la exploración, experimentación y descubrimiento, incentivándolo al desarrollo de su capacidad de investigación. Casi todas las aulas se encuentran debidamente ambientadas como lo sugiere el Currículo de Educación Inicial, con los materiales acordes a cada uno, sin embargo, en aquellas aulas donde tienen el espacio de experimentar y descubrir, este se encuentra desprovisto de material alguno que propicie el desarrollo de actividades científicas, por lo que es evidente que el docente no le da la importancia que este tiene.

¿Cómo está constituido el espacio de Experimentar y Descubrir?

Este espacio en su mayoría está presente en las aulas observadas, estas se encuentran conformadas por una mesa con seis sillas y un estante para los materiales, el cual está casi



Vacío o solo con hojas y creyones, pero carente de algún material o instrumento que propicie cualquier actividad científica. Se evidenció que este espacio es utilizado por los niños para realizar actividades similares a las de Expresar y Crear, donde los niños y niñas solo dibujan, colorean y recortan, sin realizar las actividades propias del espacio.

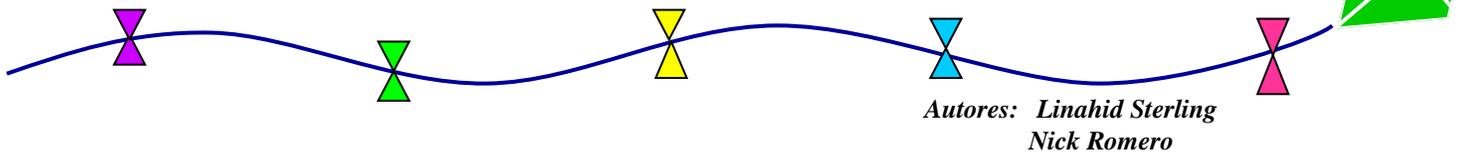
Algunos docentes manifestaron no utilizar el espacio de Experimentar y Descubrir porque no cuentan con el material requerido para la enseñanza de las ciencias, los cuales son costosos y de difícil adquisición. Por esta razón no propician la enseñanza de la ciencia en este nivel, no utilizan los materiales significativos que aporta el medio natural, como el sol, los árboles, los animales, entre otros; el docente se limita únicamente al aula y no explota el recurso natural que está presente en la mayoría de las instituciones. Además, no se hace uso de materiales reciclables para actividades científicas. El docente debe ser más innovador y no limitarse con lo poco que se tiene dentro de las aulas de las instituciones públicas, éste puede apoyarse en elementos de la cotidianidad para promover la creatividad de sus alumnos y aprovechar el potencial de aprendizaje. Se debe considerar todo aquello que el niño conoce, partir desde aspectos más cotidianos y menos complicados para su conocimiento, es importante que el docente esté atento a todo lo que le rodea a sus niños y niñas, partir de sus ideas previas, lo que permitirá el desarrollo de actividades vivenciales, las cuales le serán más significativas y perdurables.

¿La ambientación motiva a los niños y niñas a realizar actividades científicas?

Las aulas de clases se encuentran adecuadamente ambientadas en cuanto a mobiliario, identificación de los espacios y materiales. Sin embargo, el espacio de Experimentar y Descubrir no es considerado como relevante para el desarrollo de la rutina diaria y no motivan a los niños y las niñas a realizar actividades que partan desde lo científico. Por el contrario, este espacio es utilizado para dibujar y colinear, sin dirigir su ambientación al proceso de actividades de ciencias, observándose en muchos casos solo la identificación del mismo con algún dibujo alusivo el cual no motiva al grupo. Esta situación de no motivar a los niños y niñas en este nivel inicial, produce que estos no se sientan atraídos a las actividades del aula. El docente debe constantemente motivar a sus alumnos para desarrollar actividades científicas que permitan explotar su potencial creador, su tendencia natural de explorar y descubrir y propiciar que se formen niños y niñas más espontáneos, críticos y reflexivos, capaces de establecer comparaciones, inferencias y conclusiones propias a su edad y nivel de desarrollo.

¿Cómo el niño y la niña se relacionan con los recursos que son ofrecidos por el docente para el desarrollo de actividades científicas? (explora, infiere, toca, observa, utiliza, entre otros)

Los docentes no ofrecen recursos que desarrollen actividades científicas, en cuanto a actividades de otra índole, si se les ofrece y ellos manipulan el material, observan, tocan y



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

los utilizan según sea la actividad a realizar, pero se observó en algunos casos que el trabajo realizado es totalmente planificado por los docentes y no se les brinda a los infantes la oportunidad de relacionarse con los recursos, si no que realizan la actividad tal cual está planificada. Es necesario que todo niño y niña de preescolar planifique de manera clara y espontánea lo que desea hacer en el aula, para que se sienten protagonistas de su proceso de enseñanza y aprendizaje. El niño y niña deben expresar su plan de trabajo según sus necesidades e intereses, de tal manera que partiendo de esto, el docente planifique las actividades que pueden ser realizadas por el grupo y acorde con lo que ellos quieren y no algo impuesto solo por el adulto con el fin de cumplir con un objetivo que no está congruente al nivel de desarrollo del estudiante.

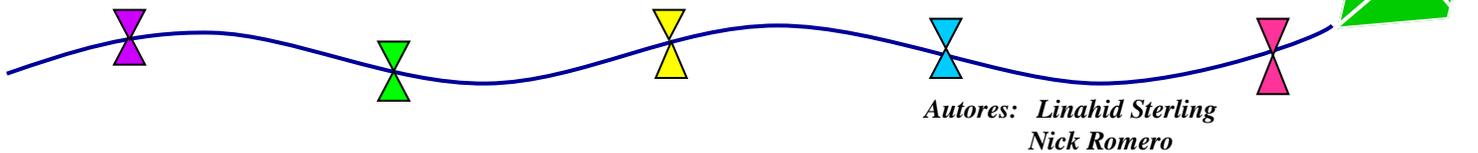
¿Los materiales presentes para el desarrollo de actividades científicas en el aula, permiten al niño establecer relaciones con aspectos de la vida cotidiana?

No se evidenció la relación de aspectos con la vida cotidiana, ya que existe carencia de materiales que propicien actividades científicas. En el aula hay diferentes materiales que permiten establecer relaciones, sin embargo, no son aprovechados por los docentes; en relación a las actividades, casi en su totalidad son dirigidas impidiendo que los niños y niñas se relacionen con aspectos de su cotidianidad y se acercaran más a lo real y vivencial. Es muy notorio lo desprovisto de los espacios en cuanto a recursos que son utilizados para la ciencias, haciendo más énfasis en creyones, lápices y hojas blancas, que son utilizados para actividades de tipo artísticas. Los docentes deben hacer énfasis en la utilización de aspectos cotidianos donde se establezcan relaciones con hechos y fenómenos que permitan a los niños y niñas iniciar aprendizajes a partir de sus experiencias previas. De esta manera se involucra a todo el grupo a temas que son más conocidos, porque forma parte de su vida y su entorno.

Otro aspecto a resaltar es la utilización del medio natural como aspecto de la cotidianidad, involucrando al niño con hechos y fenómenos naturales que generen un interés por el cuidado y desarrollo del mismo, para garantizar la supervivencia del ambiente y de la vida humana.

¿Se desarrollan estrategias didácticas para incentivar al niño y la niña en actividades científicas?

En las aulas observadas existió una gran variedad de situaciones, sin embargo, predominaron las actividades dirigidas donde no se le da oportunidad al grupo de elegir la actividad a realizar, el docente les entrega a cada niño el dibujo o actividad a realizar sin desarrollar estrategias didácticas que permitan una interacción niño(a)-niño(a) o niño (a) – docente. En relación a actividades científicas específicas, no se pudo observar alguna en



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

ningún aula, sin embargo, en algunos casos uno que otro docente, si brindaba la oportunidad de entablar conversaciones de la vida cotidiana pero no con mucha profundidad. Es necesario que cada docente dentro de su aula de clase desarrolle estrategias didácticas que permitan involucrar a sus alumnos de manera activa, motivándolos a la participación y relaciones interpersonales. Además de generar en el aula un ambiente que estimule a los niños y niñas a ser más críticos, reflexivos y participativos.

¿Qué actividades lúdicas relacionadas a la ciencia realiza con el grupo?

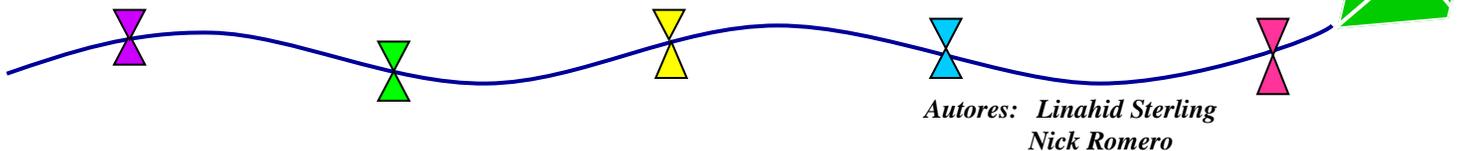
No se evidenció ninguna actividad lúdica que estuviese relacionada con la ciencia, mayormente el trabajo es dirigido y los niños y niñas no se les brinda la oportunidad de realizar actividades lúdicas de ningún tipo, por lo que es desaprovechado el juego como estrategia para la enseñanza de la ciencia. Dentro de toda aula de preescolar el docente debe tomar en cuenta la herramienta principal de trabajo, como lo es el juego, el cual permite desarrollar diferentes capacidades como expresar e interactuar con todos sus semejantes, el juego además permite crear un clima de armonía y confianza para desarrollar cualquier actividad dentro y fuera del aula, desde una perspectiva científica o no.

¿Qué actividades permiten el desarrollo de la inteligencia del niño en este nivel, partiendo de la enseñanza de la ciencia?

Lamentablemente no se pudo observar ninguna actividad relacionada a la ciencia, donde se desarrolla la inteligencia en términos de razonamiento, comprensión, inferencia, entre otras, dándole prioridad a actividades plásticas, donde el fin es desarrollar la motricidad fina. En otros casos se motiva al niño y la niña a desarrollar su inteligencia, con actividades que no son científicas si no artísticas, permitiendo el intercambio de ideas. En muchos casos lamentablemente consideran necesario que el niño en preescolar egrese con conocimientos de letras y números, con el fin de garantizar un desarrollo adecuado al iniciar la educación primaria, En consecuencia, no son tomados en cuenta otros aspectos como la madurez socioemocional y otras capacidades, que complementan el desarrollo integral del individuo. Es preocupante ver que muchos docentes le dan importancia simplemente al proceso mecánico de la lectura, la escritura y el sistema numérico, dejando a un lado otros aspectos que son igual de importantes para alcanzar el perfil que se aspira en este nivel educativo.

¿Se evidencia el desarrollo de la afectividad en las actividades científicas? ¿Cómo?

En algunos casos existe el desarrollo de la afectividad donde el docente permite que los niños y niñas interactúen entre sí, aumenten su autoestima y adquieran progresivamente su autonomía. Pero por otro lado, hay docentes que no propician estas experiencias afectivas, ya que solo les dan las actividades a los niños y niñas sin interactuar mucho con el grupo, simplemente en el momento de dar las indicaciones. Es fundamental el desarrollo de la afectividad en el aula de clases, a través de ella el docente propicia un entorno acorde



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

para generar un aprendizaje significativo, el niño y la niña adquieren progresivamente su autonomía y desarrollan altos niveles de autoestima, además de poner en práctica normas de convivencia social que permitan una relación idónea dentro del aula, lo que genera un ambiente de trabajo armónico y apto para el desarrollo de la jornada diaria.

¿Se globalizan los aprendizajes de los niños y niñas?

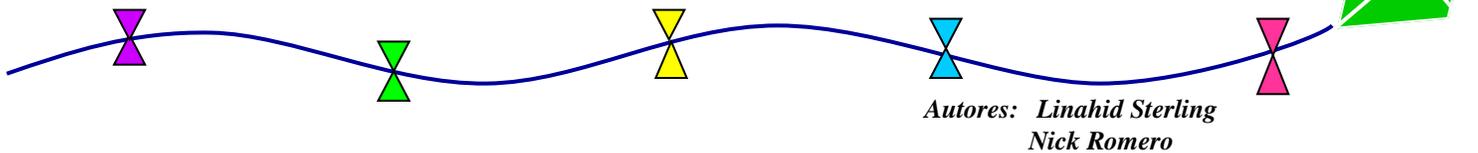
La mayoría de los docentes no propicia el desarrollo de los ejes curriculares, tales como: afectividad, lúdico e inteligencia, por lo que se puede observar que no hay la globalización de los aprendizajes, pues no se integran los tres ejes antes mencionados. Esto genera que en el aula de clase de la mayoría de las escuelas observadas exista una desvinculación de estos tres ejes, por lo que es notorio que le den importancia solo al eje inteligencia y no se haga énfasis en los otros dos, no integrándose en ningún momento. Lo que genera una desarticulación para lograr el desarrollo del niño y la niña. Es necesario, involucrar los tres ejes curriculares y así garantizar un adecuado desarrollo, además de propiciar el desarrollo de todas las potencialidades.

¿El docente comenta sobre hechos o fenómenos cotidianos vinculados a la ciencia?

En algunos casos si se apreciaron comentarios sobre hechos o fenómenos ocurridos durante el día, pero de una manera muy superficial desaprovechando estos momentos para propiciar situaciones que incentiven en los infantes el curiosoar, hacer preguntas y establecer comparaciones, estas y otras actividades que desde el aspecto cotidiano le sean más significativas para su iniciación a la ciencia. En la actualidad los niños y niñas están informados de los diferentes hechos y fenómenos naturales en la cotidianeidad en su interacción con el entorno, medios audiovisuales y digitalizados; corresponde a los docentes aprovechar estos avances de la tecnología a los cuales los infantes del presente tienen acceso y fortalecer esos aprendizajes con actividades científicas que los promueva a ser críticos, reflexivos y participativos; además de ser conscientes de su responsabilidad hacia el cuidado del medio natural y de su participación protagónica en el desarrollo de una visión ecológica que garantizará el futuro del planeta.

¿Se evidencia intercambios de ideas y pensamiento entre docente-niño/a, niño/a-niño/a?

En muy pocos casos, ya que el trabajo es casi siempre dirigido, donde el niño y la niña no interactúan con mucha espontaneidad. Muy pocas veces el docente dialoga con los infantes sobre la actividad a realizar y le da la oportunidad al niño de expresar sus ideas y sus puntos de vista, cuando se hace los niños y niñas son capaces de tomar decisiones en cualquier momento que se les presente. Es necesario que el docente tome en cuenta que el niño es protagonista de su aprendizaje, por lo cual todo en el aula debe girar sobre las ideas y pensamientos que estos traen y de sus intereses y necesidades y no de los intereses del



docente con el fin de cumplir un objetivo planteado. Debe existir una interacción niño – niña- docente donde la participación sea abierta y bajo un clima democrático, respetando las ideas de cada quien y promoviendo la participación activa de todos los integrantes, generando así un aula participativa, que promueva el intercambio de ideas y pensamientos.

¿Qué metodología utiliza para la enseñanza de la ciencia, según el nivel de preescolar?

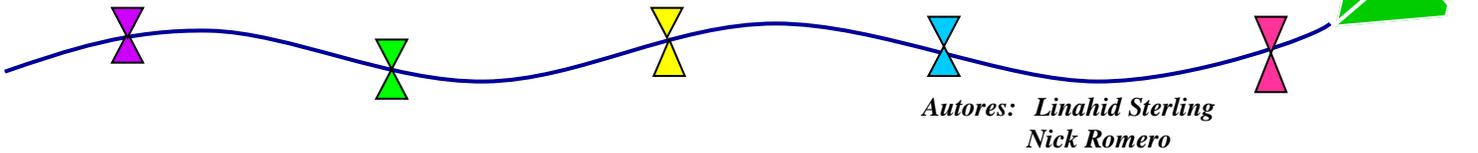
Se pudo apreciar que en casi la totalidad de las aulas observadas el trabajo se realiza de una manera conductista donde el niño es dirigido a realizar las actividades planificadas por el docente, no permitiendo desarrollar su creatividad, pocos docentes utilizan el enfoque constructivista donde el niño y niña construye su proceso de aprendizaje, siendo un participante activo de todo el proceso que se desarrolla en el aula de clases. Se debe enfatizar que la metodología en el aula de preescolar debe ser bajo un enfoque constructivista donde la participación del estudiante es clave para su proceso de aprendizaje, tomando como premisa la mediación y el aprendizaje significativo. El docente debe propiciar actividades donde el niño y la niña participen activamente, dando aporte y sugiriendo actividades que le sean interesantes, de esta manera se siente motivado a las diferentes actividades realizadas y el aprendizaje que se genere va a ser más valioso y permanente.

¿Aprovecha los recursos que la naturaleza le ofrece, en el espacio exterior del aula?

No se observó el uso del espacio exterior para realizar alguna actividad relacionada con la ciencia, en algunos casos el terreno de las áreas externas se encuentran totalmente cementadas y con muy pocas plantas. No se motiva al niño y niña al contacto directo con la naturaleza, desaprovechándose por completo la oportunidad de interactuar con el medio ambiente. Es determinante vincular a los niños y niñas con su medio natural, promoviendo la conciencia y amor a la naturaleza, que se ha ido perdiendo, razón por la cual se evidencia más el deterioro ambiental que están acabando con nuestro planeta. Lamentablemente, cada día más vemos escuelas con poco espacio exterior, lo que limita al niño y niña a ese contacto con su entorno natural que constituye una fuente de aprendizaje.

¿De qué manera se relaciona el trabajo del aula y la experiencia previa del niño/a?

No se considera mucho las ideas previas de los niños, ya que el trabajo en la mayoría de las aulas es conductista, solo cumplen con las actividades planificadas y luego juegan en los diferentes espacios, sin intercambiar ideas sobre lo realizado durante la mañana. Es importante que el docente tenga presente que toda actividad a realizar debe partir de las ideas previas del infante, para que se involucren con mayor familiaridad, esto permite por supuesto que el aprendizaje que se genere sea significativo. Si el docente ignora estas ideas previas estaría desaprovechando un cúmulo de saberes que traen los niños y niñas a las aulas, los cuales permiten que el trabajo sea más fluido y satisfactorio.



Autores: *Linahid Sterling*
Nick Romero

¿Permite que los niños y niñas inicien sus actividades de manera espontánea?

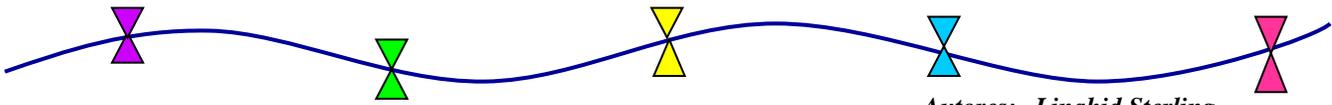
En casi todos los espacios las actividades son planificadas por el docente, el niño y niña solo las realiza. No se le brinda la oportunidad de proponer actividades ni elabora su plan de trabajo. Durante toda jornada diaria en preescolar deben existir diferentes periodos, uno de ellos es la planificación, donde el niño y niña expresan de manera espontánea lo que desean hacer ese día, a lo que se denomina plan de trabajo. El docente debe brindarles la oportunidad de escoger de manera libre lo que realizarán, fomentándose allí un espíritu democrático, alcanzando niveles de autoestima elevados, la capacidad para decidir y autonomía, todos estos, elementos importantes para desarrollar su personalidad a futuro. En las escuelas visitadas lo anterior, que es una normativa curricular, no se cumple.

¿Cómo se fomenta el desarrollo de los procesos básicos de la ciencia (observación, inferencia, medición, comunicación, otros)?

Los procesos básicos de la ciencia no son fomentados dentro ni fuera del aula, ya que no se realizan ningún tipo de actividades científicas que propicien los mismos. Reduciéndose al trabajo dirigido donde el niño y la niña no tiene la oportunidad de explorar libremente los espacios ni construir conocimientos a partir del uso de materiales y recursos y ver la utilidad de cada uno de estos que conforman el aula. Un aula debe propiciar que el niño y la niña observen y exploren de manera espontánea todo su espacio, para que les permitan desarrollar su potencial creador. Se debe incentivar en estos pequeños, desde este nivel, la participación en actividades científicas para aprovechar que son curiosos por naturaleza, lo que hace que todas estas actividades permitan su desarrollo integral. Es necesario crear en el aula un espacio donde el niño y niña tengan la oportunidad de observar, comprender, comunicarse, inferir, predecir, verificar y registrar, de esta manera poner en práctica los procesos básicos de la ciencia, partiendo del mundo que le rodea.

A partir de las reflexiones anteriores se pueden puntualizar los siguientes aspectos:

- ✓ El espacio de experimentar y descubrir se encuentra solo para cumplir con el currículo, sin embargo, no cumple la función que le corresponde.
- ✓ Las actividades científicas no son realizadas con regularidad en el espacio escolar.
- ✓ Las actividades lúdicas no son relacionadas a actividades científicas.
- ✓ Los tres ejes curriculares (lúdico, inteligencia y afectividad) son desvinculados, lo que no permite la globalización de los aprendizajes.
- ✓ No se involucran a los niños y niñas en actividades de tipo científica, presentándose en el aula solo actividades que promueven el conocimiento de letras y números.
- ✓ Los espacios de trabajo no son utilizados para el desarrollo de actividades científicas, además de no presentar materiales y recursos que motiven al niño y niñas al desarrollo de las mismas.



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

- ✓ Las ideas previas o conocimiento cotidiano no son tomadas en cuenta para la realizar actividades científicas.
- ✓ Predomina las actividades dirigidas, por lo que el niño y niña no es un participante activo de las actividades realizadas.
- ✓ El espacio exterior no es tomado en cuenta en las actividades realizadas, solo se limitan al espacio físico del aula, lo que genera que no sea utilizado el medio natural como instrumento para la enseñanza de la ciencia.
- ✓ El docente no utiliza estrategias y actividades que partan de aspectos de la vida cotidiana, que permitan involucrar a los estudiantes en temas que son conocidos por ellos.
- ✓ Predomina el trabajo dirigido más que el trabajo libre, lo que genera actividades repetitivas y monótonas.

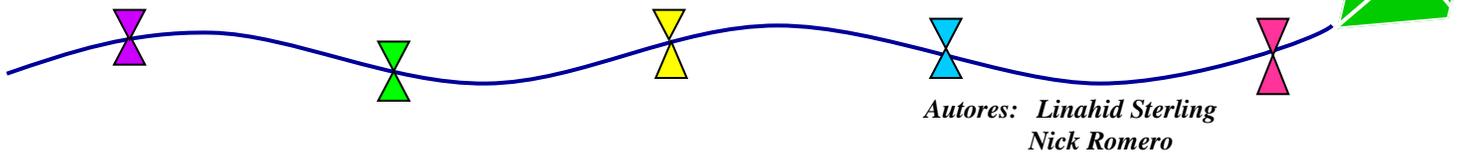
Una vez analizadas las entrevistas aplicadas se realizan interpretaciones en función de los siguientes rubros:

1.- Formación docente en tema científicos. La formación docente viene a ser un tema de mucha importancia en el desarrollo de una adecuada pedagogía en el aula, además de ser la base para la praxis de todo educador, ya que, al éste estar capacitado será más consciente y comprometido en su quehacer diario dentro de su institución, poniendo en práctica todos sus saberes en beneficio de sus alumnos, la escuela y la comunidad. Cabe destacar lo que señala el Ministerio de Educación y Deportes (2005) en el Currículo de Educación Inicial respecto a que: “Se asume que la calidad de la relación educativa depende, en alto grado, de la capacidad del educador, por ello es necesario que este tenga una formación que le permita fortalecer el desarrollo de las potencialidades del niño y la niña”. (p.44)

En este orden de ideas, es necesario hacer énfasis en la calidad de formación o capacitación del docente con el fin único de que desempeñe una praxis pedagógica cónsona con las nuevas tendencias que abordan estos tiempos, las cuales no pueden estar desarticuladas con el proceso de desarrollo del niño y la niña.

En lo que respecta específicamente en ciencias naturales se evidencia una marcada ausencia en la formación en temas relacionados a esta, que pudieran ser aplicados en el aula de preescolar. Los docentes carecen en su gran mayoría de formación sobre el tema, por lo que se puede apreciar la poca utilización de actividades científicas dentro y fuera del aula, lo que origina una desvinculación de los niños y niñas con temas de gran importancia en la

actualidad que podrían ser abordados si sus docentes estuvieran a la vanguardia de temas científicos.



Autores: *Linahid Sterling*
Nick Romero

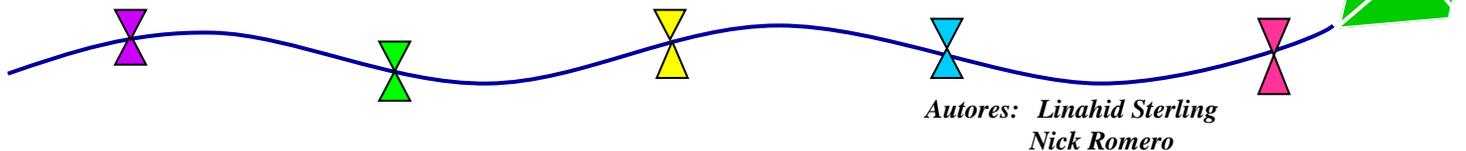
Es importante señalar las pocas oportunidades para formación en el área de ciencia por parte de los entes gubernamentales a cargo de cada institución, lo que demuestra el poco interés por dicha área en este nivel educativo, no siendo de relevancia para el desarrollo integral del niño y la niña.

Se muestra en algunos casos la incongruencia del docente con el nivel de preescolar, manifestando que no tiene mucha experiencia en preescolar sino en educación primaria lo que le condiciona hacia un trabajo más dirigido desatendiendo procesos evolutivos y desarrollo de habilidades. En consecuencia, se observa al niño con mucha limitación de decidir sobre su plan diario de trabajo, expresar sus ideas de una manera espontánea y ser un participante activo de su propio aprendizaje.

Finalmente es necesario formar al docente de manera integral, haciendo énfasis en la adquisición de temas científicos, que les permita desarrollarlas en el aula de una manera sencilla y significativa. Es oportuno señalar que a medida que el tiempo avanza, la ciencia y la tecnología están presentes, por lo que es prioridad la inclusión de ambas en el aula de preescolar y los docentes estén consiente de su utilidad para el fortalecimiento del desarrollo integral de sus alumnos.

2.-Adquisición de destrezas vinculadas a las ciencias. La Educación Inicial es un nivel educativo en el cual los niños y niñas poseen un gran potencial creador y son curiosos por naturaleza, es desde aquí donde se le debe dar la oportunidad de explorar materiales, tener vivencias y observar diferentes actividades vinculadas a las ciencias que le permitan iniciar la adquisición de nociones y conceptos sobre el mundo que le rodea. Muchos de los docentes de este nivel que fueron entrevistados expresaron que la utilización de las ciencias naturales en el aula de preescolar permite que el niño y la niña sea partícipe de su propio aprendizaje y de todo lo relacionado en su entorno. Es importante resaltar que los infantes en este nivel actúan con mayor espontaneidad y son capaces de ser críticos con sus trabajos y el de sus compañeros, igualmente se hace énfasis en el desarrollo de la creatividad que facilita construir nuevos conocimientos necesarios en la prosecución a grados superiores.

Los docentes entrevistados consideran que la incorporación de actividades vinculadas a las ciencias además de responder a las potencialidades de los infantes para explorar y descubrir su entorno promueve la expresión de ideas que fortalecen las áreas de desarrollo cognitivo y socioemocional. En este orden de ideas, el docente debe asegurarse de proveer actividades que al responder a los intereses, necesidades e ideas del infante le permiten participar en la construcción de aprendizaje a partir de experiencias contextualizadas, donde se vincula al niño o niña con todo el ambiente al cual pertenece y con oportunidades de adquirir destrezas y habilidades que sean efectivas para su desenvolvimiento en el aula de preescolar. Sin embargo, se evidenció que otros docentes muestran confusión en cuanto a la



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

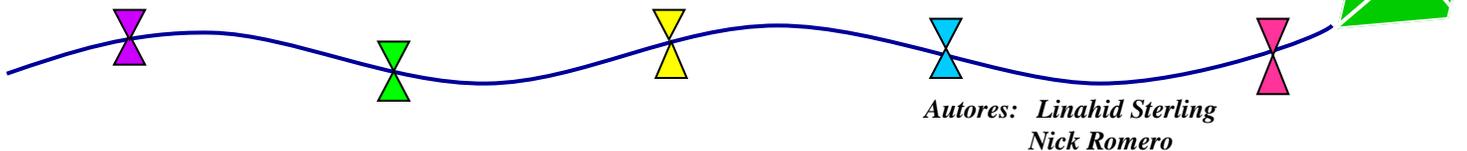
utilización de diferentes términos como es el caso de la ciencia y la computación, reduciendo la importancia de las ciencias en el desarrollo integral del niño y la niña, manifestando que no se utiliza en el preescolar por diferentes razones como lo es el espacio físico, el desconocimiento del tema, entre otros. Además, de una notoria utilización de términos relacionados a las ciencias desde una perspectiva positivista, como lo es planteamiento de hipótesis, razonamiento y otros, los cuales son utilizados, quizás por desconocimiento de nuevas tendencias relacionadas a la ciencia escolar.

Es importante acotar que a pesar de expresar los docentes la importancia que tiene la adquisición de destrezas de tipo científico, se observan las aulas desprovista de materiales que fomente la ciencia de una manera participativa y vivencial, solo dando prioridad a actividades que inicien la lectura y escritura, desperdiciando la oportunidad de desarrollar un extensa gama de actividades que generen un aprendizaje significativo. Los casos donde sí se intenta hacerlas son poco frecuente y no se aprovechan temas actuales que les resultaría más interesantes y familiares, ya que los niños de esta generación en su mayoría tienen acceso a los diferentes medios de comunicación como lo es la televisión y el internet, por lo que están utilizado términos que en años anteriores los niños y niñas de este nivel no manejaban. Por ello se debe enfocar las actividades relacionándola constantemente con el contexto donde se desenvuelven los niños y niñas para permitir que el aprendizaje sea consonó con sus necesidades, intereses y entorno.

Estrategias y actividades relacionadas a las ciencias

Al hablar de ciencias en el nivel inicial es necesario tomar en cuenta el aprendizaje significativo como enfoque relevante, ya que este considera que, la importancia de la adquisición del aprendizaje parte del conocimiento previo de los alumnos, lo que permite que ellos generen y construyan dicho aprendizaje. Es importante además la utilización de diferentes materiales, los cuales deben ser presentados en el aula con un sentido lógico y que estos puedan ser relacionados con los conocimientos previos, para así lograr que el aprendizaje adquiriera el significado para sí mismos.

Las entrevistas realizadas enfocaron sus respuestas en que, ciertamente las actividades y estrategias vinculadas a las ciencias generan un aprendizaje significativo, donde se debe destacar las actividades de tipo vivencial para que el niño y la niña se sientan involucrados y formen parte de su proceso de aprendizaje, no cabe duda que no hay nada más significativo que el estudiante experimente dentro y fuera del aula, este debe ser un espacio donde se le brinde todas las oportunidades de observar y explorar, formulándose una gran cantidad de interrogantes que se pueden ir resolviendo de acuerdo a la dinámica que se vaya dando en cada una de las actividades. Los docentes están encargados de desempeñar el papel fundamental de mediar el proceso de aprendizaje vinculando las actividades con el ambiente real en el cual se desenvuelven. Cabe mencionar que dicho



Autores: *Linahid Sterling*
Nick Romero

proceso debe estar guiado para que permita afrontar y solucionar problemas constantemente, que den paso a adquirir nuevos conocimientos y promuevan el desarrollo de su creatividad.

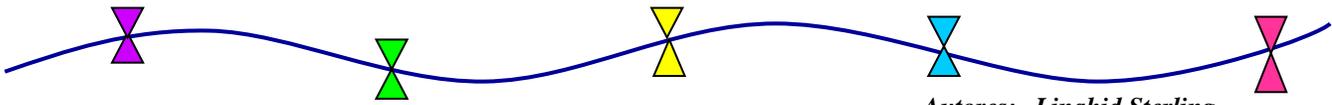
Hacen referencia a lo importante que es basarse en las necesidades e interés del grupo, donde se les motive y estimule a la realización de actividades científicas partiendo de sus experiencias y su curiosidad innata, que promueva un ambiente propicio para generar un aprendizaje significativo. Por lo que es necesario enfatizar que los docentes deben considerar las expectativas que traen los niños y niñas al aula, tomar en cuenta los verdaderos intereses y necesidades de éstos, sin imponer el logro de un objetivo, por el contrario debe estar enfocado en la realidad del grupo para mediar procesos y recursos necesarios sin violentar el curso del aprendizaje. Esto permite que el niño y niña se conciban más dinámicos, activos y entusiastas al participar en las diferentes experiencias, generando así un niño y niña más reflexivo, crítico y creativo.

Definición de Ciencias

La ciencia a través de los años ha tenido muchas definiciones, las cuales dependen de la tendencia con la cual se trate, desde una perspectiva positivista, la ciencia es desarrollada a través del método científico, en el cual prevalece la exactitud, la objetividad y la hiperespecialización, es por ello que es denominada ciencia mecanicista. Sin embargo, desde una perspectiva holista el panorama cambia ya que parte de nuevas tendencias en busca de la calidad de vida del hombre y su mundo. Esta nueva ciencia que se está gestando, permite involucrar a los niños y niñas en todo el proceso científico que se puede presentar en el aula o fuera de ella, partiendo de hechos cotidianos que permitan mejorar las actitudes de los estudiantes hacia las ciencias, desde los niveles educativos más bajos, generando así un aprendizaje significativo.

Los docentes entrevistados la han definido desde muchos puntos de vista, predominando la concepción positivista donde está presente la observación, comparación y experimentación pero de la mano del método científico, considerando a la ciencia de manera sistemática y estricta, donde debe existir la comprobación para así conocer las causas de las cosas. Esta concepción de ciencia de los docentes destaca que la enseñanza de la misma se enfoca solo en adquirir conocimiento por secuencia de acciones, sin darle mucha importancia a la relación con aspectos científicos que ocurren a diario en el medio natural. Convirtiendo la enseñanza de la ciencia en una clase poco motivadora, sin posibilidades de interactuar con todo el medio.

Sin embargo, algunos docentes ven la ciencia desde una perspectiva de participación activa, dando al infante la oportunidad de inferir y descubrir las causas de las cosas y adquirir conocimiento a través del medio natural. De esta manera la clase se tornaría más



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

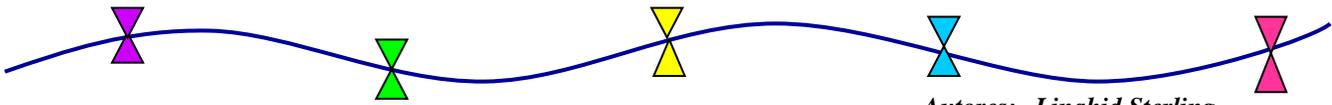
significativa, donde el niño y la niña se sienta protagonista de todas las actividades realizadas, convirtiendo el aula de clase en un ambiente de investigación y constante aprendizaje. Se debe cambiar la idea de que la ciencia es solo para los científicos, esta puede ser utilizada por todos, destacando su importancia en la vida cotidiana. Involucrar a los niños y niñas en el mundo de las ciencias, partiendo de lo cotidiano es determinante, ya que es necesaria la relación con todo lo vivido por ellos, para que sea más espontáneo el proceso y permita la adquisición de conocimiento de una manera vivencial y eficaz.

Muchos de los docentes entrevistados manifiestan la relación de la ciencia con el medio ambiente y fenómenos naturales, sin embargo, se evidenció que en la mayoría, estos hechos o fenómenos pasan desapercibidos, no tomándose en cuenta la importancia que estos tienen para desarrollar una actividad científica, lo que hace considerar que no enfocan la ciencia desde una perspectiva holista que permita involucrar todos aspectos del medio natural, si no que aún siguen considerando que enseñar ciencias es complicado y costoso, además de no adecuado para el nivel. Es por ello que se es necesario cambiar este paradigma sobre la enseñanza de las ciencias y abrir nuevos caminos desde las aulas de preescolar hacia una ciencia más útil, vinculada con los cambios que el planeta está experimentando, donde los niños y niñas sean más críticos, reflexivos y participativos.

Fomento de Valores a través de la ciencia

Toda sociedad se fundamenta en valores humanos, los cuales deben estar presentes en cada momento de nuestras vidas. Estos permiten que el hombre crezca y defienda su dignidad como persona, es aquí donde la familia juega un papel importante para el desarrollo de estos valores que nacen desde el hogar, pues desde aquí se sientan los cimientos en los niños y niñas, para que sean hombres y mujeres con valores sólidos que coadyuven a un desenvolvimiento adecuado en la sociedad, promoviendo la inserción eficaz en la vida social.

El niño y la niña al entrar al preescolar vienen de sus hogares con diversos valores, es ahora responsabilidad del docente afianzar mucho más estos para garantizar una convivencia adecuada en el ámbito escolar, comunal y familiar. A través del desarrollo de actividades científicas se pueden fomentar diversos valores como lo señalan algunos de los docentes, destacando entre ello la responsabilidad hacia las actividades realizadas en el aula, las cuales deben comenzar y terminar, la colaboración en el desarrollo de las mismas, incentivar una actitud favorable hacia el cuidado de la naturaleza evitando el daño a la misma. Sin embargo, lamentable este fomento no se evidenció en todos los docentes entrevistados, ya que en muchos casos no se muestra el trabajo de actividades científicas con regularidad, y no se involucra los valores hacia sí mismo, sus compañeros y la naturaleza. Por lo que no se le da la importancia requerida a la ciencia escolar y muchos



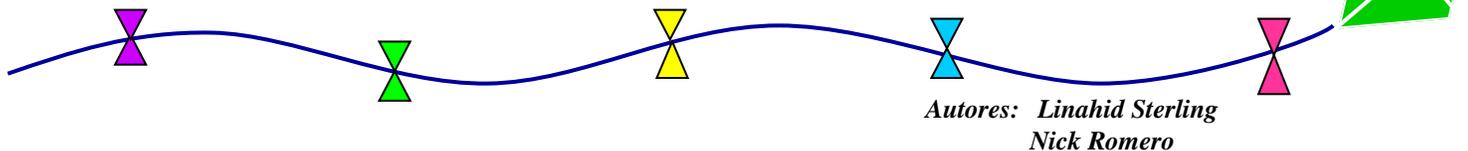
*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

menos al rescate de los valores que permiten una convivencia adecuada de todos los individuos. Es importante señalar el papel del adulto en la vida del niño como lo refiere el currículo de Educación Inicial (2005) que destaca que “en los primeros años de infancia es total la influencia de los adultos sobre el niño y la niña, acerca de las ideas de lo bueno y de lo malo, de lo justo e injusto, de lo correcto e incorrecto”(p.31) por lo cual es fundamental la labor del adulto significativo para un desarrollo de valores que propicien una adaptación idónea al ámbito o entorno donde se desenvuelven.

Desde el nivel preescolar a los niños y niñas deben fomentárseles los valores que le permitirán desarrollar una vida más sociable, interactuando con mayor facilidad con sus pares. Promover valores es determinante para que en el futuro se cuente con individuos que respeten y valoren su entorno, por el contrario el deterioro de nuestras sociedades va a seguir en aumento, lo que generaría un caos de toda la humanidad.

En consecuencia, se debe incorporar en el aula de preescolar la realización de actividades de índole científica que involucren valores relacionados al medio ambiente, para promover en todos los niños y niñas una cultura ecológica que permita que el hombre y la naturaleza se beneficien uno del otro en total armonía y considerar que al cuidar el medio ambiente se cuidan a sí mismos. Por esto entre las teorías y tendencias que sustenta la educación inicial es considerada la perspectiva ecológica del desarrollo humano, planteada por Bronfenbrenner (1987), quien expresa que el desarrollo es “concebido como una acomodación progresiva entre el organismo en crecimiento y los entornos cambiantes en el cual vive y crece” (p.32) (citado por el Currículo de Educación Inicial). Partiendo de esto el currículo hace énfasis en la necesidad de integrar la familia, comunidad y escuela en una grupo cuyo eje primordial es formar en valores y crear conciencia sobre el respeto, cuidado de la vida y el ambiente.

La ciencia a través de los años se ha venido planteando de una manera tradicional o mecanicista, donde no es relevante el desarrollo de valores que permitan vivir y desenvolverse cada día mejor. Esta visión mecanicista el cual se fundamenta en el supuesto de disyunción, considerando que el universo está construido por entes y eventos separados y que cada cual tiene su propia existencia e identidad. (Gallegos, 1999). Bajo esta definición el ser humano es tomado como un ser aislado del universo dividido en partes, por lo que no existe relación entre el hombre y su entorno. Es preocupante que docentes en este siglo continúen enfocándose bajo este paradigma sin tomar en cuenta la importancia del hombre y la naturaleza en el desarrollo de una ciencia enfocada en superar la crisis ecológica que se está viviendo, donde al parecer el desarrollo del mundo está en segundo plano y solo se busca el beneficio de una minoría, donde la ética y los valores están ausente. Como lo señala Capra (1998) “Dicha ética, profundamente ecológica, se necesita



urgentemente hoy en día y especialmente en la ciencia, puesto que mucho de lo que los científicos están haciendo totalidad, que percibe la conexión de todas las partes del universo, considerando al ser humano no es constructivo y respetuoso con la vida, sino todo lo contrario” (p.32)

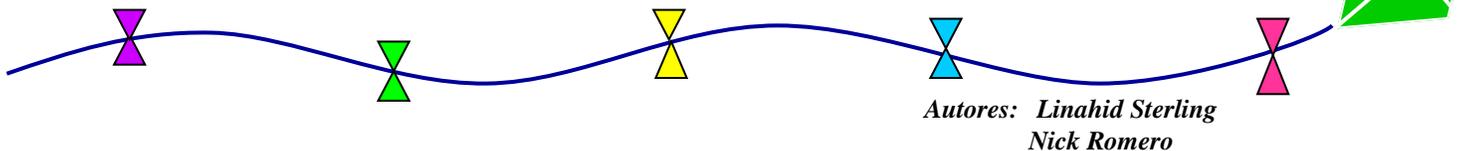
Sin duda alguna es necesario retomar la visión holista que se basa en el supuesto de la como una parte conectada de éste. Siempre los cambios generan oposición, pero en los actuales momentos es necesario involucrar los valores en las actividades científicas y cada docente debe tener en cuenta que las generaciones que tienen en sus manos son las que le darán el cambio radical al mundo entero, por lo cual se debe implementar desde los niveles iniciales del sistema educativo, como lo es la educación inicial. El compromiso es necesario para garantizar una sociedad sólida en principios y valores que permitan una convivencia armónica con todos sus integrantes.

Ejes curriculares desarrollados en actividades de tipo científico

Los tres ejes curriculares Lúdico, Afectividad e Inteligencia como parte de la estructura del Currículo de Educación Inicial atienden la orientación didáctica para lograr la globalización de los aprendizajes, en concordancia con los postulados fundamentales ser, convivir, saber y hacer. Los docentes del nivel manifiestan, en la mayoría de los casos, no tener conocimiento de dichos ejes lo que es una señal alarmante de la desvinculación de éstos con el currículo de Educación Inicial cuyos lineamientos deben ser incorporados en todas las instituciones con el fin de brindar una educación idónea con los cambios constantes de la sociedad y el mundo actual. Información necesaria para propiciar todas las estrategias de aprendizaje que le van a permitir a los niños y niñas fortalecer sus potencialidades para un desarrollo integral y armónico. Es preocupante que estos docentes de educación preescolar en los actuales momentos no utilicen y ponga en práctica estos lineamientos, convirtiéndose en un docente que entorpece la labor educativa dentro de su institución.

A diferencia de estos maestros que no utilizan el currículo, es comparable el desempeño de aquellos que si lo toman en cuenta en su trabajo con sus alumnos, evidenciándose un contraste distinto, estos manifestaron que con la integración de los ejes curriculares se favorece el desarrollo integral del niño y la niña, ya que éstos están íntimamente relacionados y acceden al desarrollo de las tres áreas de aprendizaje (formación, personal y social, relación con el ambiente y comunicación y representación) y sus respectivos componentes con el fin de lograr los aprendizajes esperados según el proceso de desarrollo de cada infante.

El docente debe estar atento a las oportunidades donde se pueda incentivar en los infantes, dentro y fuera del aula, potencialidades de aprendizaje, resolución de problemas,



comunicación y creatividad, entre otras. Por lo que debe existir un compromiso intrínseco

de cada docente para desempeñar adecuadamente el rol. Respecto a la acción pedagógica del docente es oportuno destacar el papel del directivo, coordinador y supervisor los cuales están en la obligación de orientarlos en todas las actividades académicas, asistenciales, recreativas y culturales que deben ocurrir en el aula de clase. El compromiso es colectivo para el mejor funcionamiento de cada una de las instituciones, priorizando los intereses y necesidades del niño y la niña.

Hechos y Fenómenos naturales incorporados en las actividades diarias

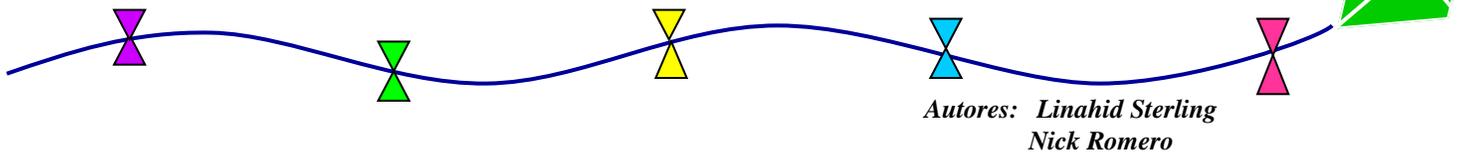
Los hechos y fenómenos naturales son aspectos que acompañan diariamente al ser humano por lo cual no deben pasar desapercibidos en ningún momento, especialmente en el nivel de preescolar donde los niños y niñas constantemente se formulan preguntas de todo lo que les rodea. Al respecto señala a Pozo, 1996 (citado por Aragón, 2004):

La ciencia tiene sus orígenes en la curiosidad del hombre ante lo que lo rodea, en su necesidad por encontrar una explicación racional a los fenómenos que observa. Esta curiosidad ha acompañado a la humanidad a lo largo de la historia y se repite en cada uno de nosotros desde nuestra infancia. Los niños preguntan continuamente el porqué de las cosas. En su mente se van generando ideas que intentan explicar el mundo que nos rodea. A través de las observaciones, de las informaciones recibidas y de las explicaciones elaboradas el alumno construye su propio conocimiento. (p.110)

A partir de esta curiosidad innata se deben incorporar hechos y fenómenos cotidianos que le brinden la oportunidad a el niño y niña de interactuar con los diferentes procesos que ocurren a su alrededor. Los docentes han planteado que, si utilizan hechos y fenómenos en el aula donde el alumno observa y discute sobre los mismos, no obstante, no son realizados con mucha regularidad. Aunque casi todos coinciden en la utilización de fenómenos atmosféricos como la lluvia y el viento destacando cómo suceden y las consecuencias de éstos para la comunidad.

Es importante señalar que son tomados muy pocos fenómenos y hechos, obviando situaciones actuales donde el niño y la niña han adquirido conocimientos, como los animales en peligro de extinción y la contaminación, entre otros. Quizás respondiendo al contexto pudieran incorporarse temas cercanos a sus comunidades, como la contaminación por quema de caña de azúcar, quema en los vertederos de basura y mal uso de las fuentes de agua natural, problemas que están presentes en cada una de las zonas del municipio.

Al respecto es conveniente plantear lo que expresa Peralta (2002) “...dentro de los nuevos fundamentos que se visualizan como esenciales de considerar, para derivar una propuesta educacional más acorde a las necesidades de los niños y las niñas en este nuevo siglo, se encuentra el ecológico-ambiental” (p.66). Donde se involucre al niño en



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

actividades centradas los fenómenos que están afectando con gran velocidad al medio ambiente y que repercuten considerablemente a sus propias vidas.

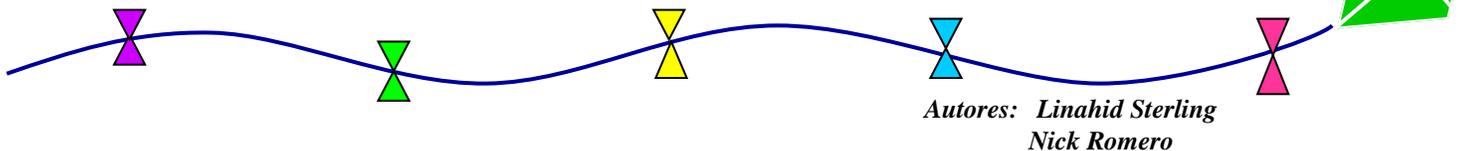
Actividades de tipo científicas realizadas dentro y fuera del aula

La realización de actividades de tipo científicas en el aula de preescolar brindan la oportunidad a los niños y niñas de curiosear y experimentar diferentes situaciones que les sean significativas y propicien conocimiento del mundo que les rodea, sin embargo, los docentes de este nivel no la incorporan con regularidad, solo algunas actividades durante el año escolar, las cuales no son aprovechadas a su totalidad, se evidencia la utilización de actividades con la naturaleza pero poco recurrente. En algunos casos los docentes expresaron el trabajo con animales y medio ambiente donde se destacaba sus diferentes características, son experiencias vivenciales que motivaron a los niños y niñas a experimentar, palpar y expresar sus conocimientos previos. Por otra parte, se hizo referencia a la realización del huerto escolar, pero en años escolares anteriores que fue significativo para ese entonces, pero quizás no se aprovechó la oportunidad para profundizar más sobre temas de tipo científico que eran oportunos para ese momento.

Es de mencionar que algunos docentes expresaron de manera clara y franca que no se hacía ningún tipo de actividad científica dentro y fuera del aula, destacando que el espacio de experimentar y descubrir no es utilizado en todo el año escolar y muchas veces no se encuentra dentro ni fuera del aula. Por lo que evidencia la poca importancia que es tomada la enseñanza de las ciencias naturales en la fase Preescolar. El docente no toma como importante este espacio, para la realización de actividades durante la rutina diaria, es por ello que las actividades científicas son muy escasas y en muchos casos no son realizadas, lo que origina que los docentes no propicien experiencias que sean significativas partiendo de las ciencias, desvinculándose con los temas que pueden ser aprovechados en los actuales momentos.

Se muestran cada vez más, niños y niñas capaces de desarrollar temas científicos, partiendo de su cotidianidad y realidad social, pero es lamentable que los docentes encargados de ser los mediadores de estas experiencias no estén centrados en explotar estos temas de tipo científicos dentro y fuera del aula. Quizás cuando lo realizan son como un proyecto una vez al año y no es tan representativo para el grupo, sino que son realizados por cumplir requisitos exigidos para el alcanzar los objetivos planteados para ese momento. Lo que conlleva pues a la inadecuada utilización de la didáctica de la ciencia, ya que no se enfoca en las necesidades e intereses del grupo, si no de intereses personales del docente.

Las actividades científicas deben darse a diario, ya que así el niño se interesa cada vez más a conocer algo nuevo e innovador, que le permite aclarar dudas, le dan la oportunidad de expresar sus ideas y ser cada día más creativos y autónomos. Al tomar en



Autores: *Linahid Sterling*
Nick Romero

cuenta los diferentes fenómenos naturales, el porqué de las cosas, conocer el entorno y sus características los niños y niñas se sentirán más motivados, ya que el trabajo del aula será más interesante, acabando con la monotonía del salón de clases.

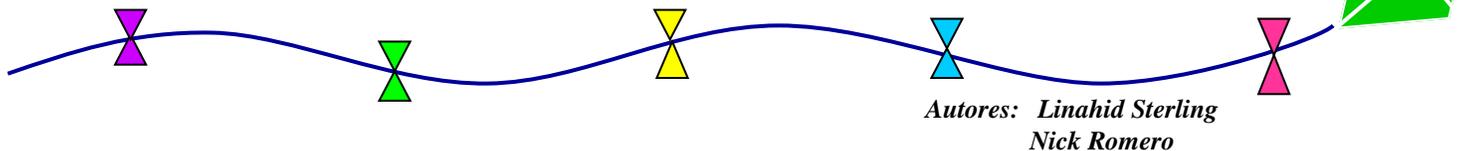
Con respecto a las entrevistas en profundidad, luego de analizadas se lograron establecer los siguientes aspectos en base a las mismas:

- ✓ Existe poca formación de los docentes en temas científicos, lo que genera que los mismos no sea desarrollados en su praxis.
- ✓ Son pocas las universidades venezolanas, que ofertan en su pensum de estudio materias relacionadas con temas científicos que pueden ser aplicados en el aula de clases.
- ✓ Los docentes manifiestan la importancia de la adquisición de destrezas vinculadas a la ciencia, sin embargo, no lo utilizan en el aula.
- ✓ A través de la ciencia se logra estudiantes más críticos, espontáneos y participativos.
- ✓ Los docentes están de acuerdo que las actividades de tipo científico generan un aprendizaje significativo, sin embargo, no las utilizan en el aula de clase.
- ✓ Predomina la concepción de ciencia desde una perspectiva positivista.
- ✓ Se toma poca importancia a fenómenos y acontecimientos naturales actuales que pueden ser incorporados en el aula.
- ✓ Es evidente la desvinculación del docente con el Currículo de Educación Inicial, generando improvisaciones en el aula.
- ✓ No existe conexión con los tres ejes curriculares al realizar actividades científicas.
- ✓ No se fomenta valores a través de actividades científicas.

Conclusiones

La presente investigación ha llevado a cabo un estudio sobre la praxis pedagógica, de los docentes, para la enseñanza de las ciencias en educación Inicial Fase Preescolar. En principio se puede puntualizar que la enseñanza de la ciencia es poco utilizada en el aula de preescolar, solo como proyectos de aprendizajes que son aplicados en un momento específico del año escolar. Se evidenció que los docentes manejan poco el Currículo de Educación Inicial, lo que genera quizás la no integración de los ejes curriculares al realizar las pocas actividades científicas y esto conlleva a no globalizar los aprendizajes. Cada uno de estos ejes, lamentablemente no son desarrollados como se debería en el aula y se obvia su utilidad en el desarrollo integral del niño y la niña.

En cuanto a las estrategias utilizadas en el aula, se acentúa mucho el trabajo dirigido donde el docente lleva la actividad planificada, sin darle la oportunidad a los estudiantes a participar en lo que quieren hacer, por lo que las estrategias utilizadas para la enseñanza en general son poco innovadoras, propiciando un ambiente monótono y poco estimulador. Los



docentes no se apoyan en los temas o hechos actuales, donde cada uno de esos niños está relacionados de una manera u otra, de igual forma los docentes deben estar consciente de la realidad que rodea el contexto, lo que da un cumulo de oportunidades para desarrollar actividades de tipo científicos que partan desde la cotidianidad y así generar un aprendizaje significativo. Es necesario que los docentes amplíen sus conocimientos sobre estos temas y de esta manera brindarles la oportunidad de interactuar con su medio y propiciar un mejor vinculo hombre - ambiente.

Finalmente lo que se quiere lograr con la enseñanza de la ciencia en el nivel inicial, es que estos niños y niñas sean más críticos, reflexivos y participativos en todas las actividades desarrolladas en el aula, con el fin de consolidar su personalidad y ser capaces de crear y afrontar cada una de las situaciones que se plantean. Estos deben estar relacionados con todo el contexto, lo que permite conocer su medio y ser partícipe de todo su proceso de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, se evidenció como los fenómenos que ocurren en el contexto del niño y de la niña, no son tomados en cuenta como elementos fundamentales para el aprendizaje en este nivel educativo. De este modo, se desaprovecha un valioso recurso como es la cotidianidad, la cual puede ser incorporada a diversas actividades del ambiente escolar a fin de contribuir con la formación de niñas y niños más críticos, reflexivos y conocedores de su entorno inmediato.

Referencias

- Aguilar, T. (1999). *Alfabetización Científica y Educación para la Ciudadanía*. Narcea Ediciones. Madrid.
- Aragón, M. (2004). *La Ciencia de lo Cotidiano*. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias. Vol. 1, N° 2. España.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Paidós Ibérica: Barcelona
- Capra, F. (1998). *La Trama De La Vida. Una Nueva Perspectiva De Los Seres Vivos*. Editorial Anagraa. Barcelona España.
- Delors, J. 1996. *La educación encierra un tesoro*. Paris, UNESCO/Madrid: Santillana
- Gallegos, R. (1999). *Educación Holista*. Pedagogía del amor Universal. Editorial Pax México. México.
- Jiménez, M. (2003). *Enseñar Ciencias*. Editorial GRAOS. Barcelona.



*Autores: Linahid Sterling
Nick Romero*

Martínez, E y Flores J (1992). *La Popularización de la Ciencia y la Tecnología: Reflexiones Básicas*. UNESCO. México.

Martínez, M. (2002). *Comportamiento Humano*. Editorial Trillas: Venezuela.

Ministerio de Educación y Deporte. (2005). *Currículo de Educación Inicial*. Caracas: Autor.

Peralta, M. (2002). *Una Pedagogía de las Oportunidades*. Nuevas ventanas para los párvulos latinoamericanos del siglo XXI. Editorial Andrés Bello. Santiago, Chile.

Saavedra, M. (2001). *Diccionario de Pedagogía*. Editorial PAX. México.

Zuluaga, O. (1999). *Pedagogía e Historia*. Editorial de Antioquia, ANTRHOPOS. Colombia.

Reseña Curricular

Linahid Sterling

Profesora de Educación Preescolar Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Magister en Educación Infantil Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Docente de Aula en el Preescolar Nacional la Owallera.

Nick A. Romero H.

Profesor de Biología, Magister en Educación Ambiental y Doctor en Educación. Profesor en los niveles de pregrado, maestría y doctorado en áreas vinculadas con la Educación Ambiental, Ciencias Ambientales, Sistemas Ambientales, Ecología - Sociedad y Epistemología Ambiental. Coordinador de la línea Educación Ambiental para la sustentabilidad y del Núcleo de Investigación Ambiental con fines Educativos, Jefe del Área de Ciencias Ambientales del Departamento de Biología de la UPEL Maracay. Asesor de proyectos de investigación en pregrado y tutor de trabajos de grado de maestría y tesis de doctorado.