

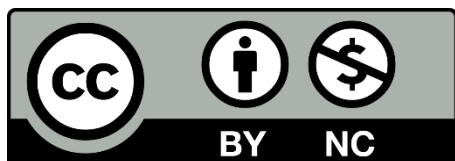


EDOMÉX
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Uso de la experimentación para el desarrollo del pensamiento crítico

Autora: Viviana Martínez Lara.
Jardín de Niños: Pablo Casals
C.C.T. 15EJN2913Q
Municipio: Luvianos, México
Fecha: 02 de agosto de 2022.



INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I “CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO”	
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2 Preguntas de investigación.....	10
1.3 Justificación.....	11
1.4 Objetivos.....	13
1.5 Diagnóstico Institucional.....	14
CAPÍTULO II “MARCO TEÓRICO”	
2.1 Antecedentes.....	17
2.2 El pensamiento científico	21
2.3 El desarrollo cognoscitivo de los niños de preescolar	25
2.3.1 La inferencia	27
2.3.2 La clasificación.....	28
2.3.3 La observación.....	29
2.3.4 La formulación de preguntas.....	30
2.3.5 Planteamiento de hipótesis.....	31
2.4 El constructivismo en la enseñanza y el aprendizaje.....	33
2.5 La experimentación como estrategia didáctica para propiciar el pensamiento crítico de los alumnos.....	34
2.6 Importancia del conocimiento del mundo natural en la educación preescolar.....	38

2.7 Primeras aproximaciones de los niños para explorar su mundo natural y fortalecer la experimentación.....	39
--	----

CAPÍTULO III
“PROCESO METODOLÓGICO”

3.1 Método.....	46
3.2 Universo de trabajo	47
3.3 Procedimiento.....	48
3.4 Instrumentos para la recolección de datos	49

CAPÍTULO IV
“ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN”

4.1 Análisis de cuestionarios aplicados a las educadoras.....	52
4.2 Resultados alcanzados con los alumnos de educación preescolar.....	63

CAPÍTULO V
“CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”

5.1 Conclusiones.....	65
5.2 Recomendaciones.....	66

FUENTES DE CONSULTA.....	68
ANEXOS.....	73
FIRMA DEL ASESOR	78

INTRODUCCIÓN

La educación preescolar de calidad debe ser considerada como uno de los niveles más importantes en el proceso educativo del ser humano, pues es ahí donde se sientan las bases para su desarrollo posterior. Idea que avala la Comisión de las Comunidades Europeas (1995) cuando afirma: “se observa que los alumnos que disfrutan de una eficiente educación preescolar superan en promedio mejor su escolaridad que los demás, siguen estudios más largos y parecen insertarse más favorablemente”.

Por lo tanto, a las y los educadores en este nivel educativo, le corresponden favorecer en los niños la adquisición de nuevos conocimientos y desarrollar actitudes y capacidades, tomando en cuenta los propósitos, competencias y aprendizajes esperados que plantean los Planes y Programas vigentes, sin hacer a un lado la diversidad social, lingüística y cultural, así como las características individuales de los educandos.

Razón por la cual, para desarrollar el presente proyecto de investigación, nos centraremos en trabajar el campo de Formación Académica Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje “Mundo natural”, tema “Exploración de la naturaleza”, pues uno de los propósitos principales es que los niños “aprendan a analizar y a evaluar la consistencia de los razonamientos y, con ello, a desarrollar un escepticismo informado, para que al enfrentar una idea nueva puedan analizarla en forma crítica y busquen evidencias para confirmarla o desecharla” (SEP, 2017, p. 252).

Pues además el campo de Formación Académica presenta un objetivo central, que es que los educandos puedan adquirir una base conceptual para que logren explicarse el mundo en el que viven, desarrollen habilidades para comprender y analizar problemas diversos y complejos; en consecuencia, lleguen a ser personas analíticas, críticas, participativas y responsables. (SEP, 2017). Por ello, el método de investigación responde al mixto: “combinan la perspectiva cuantitativa (cuanti) y cualitativa (cuali) en un mismo estudio, con el objetivo de darle profundidad al análisis cuando las preguntas de investigación son complejas” (Hamui-Sutton, 2013).

Por lo tanto, para lograr el objetivo de la investigación, nos trazamos dos propósitos: el primero de ellos encaminado a los niños: desarrollar actitudes, capacidades y valores de protección y mejoramiento del ambiente, a partir de la realización de diferentes situaciones de aprendizaje, que permitan una reflexión más sistemática. El segundo referido a las educadoras: realizar situaciones didácticas atendiendo a las necesidades e intereses de los alumnos, para fortalecer los conocimientos y valores hacia el cuidado del mundo natural.

Cabe mencionar que, hacer uso de las diferentes Modalidades de Intervención Pedagógica y de las Estrategias Básicas de Aprendizaje Infantil, permitirán el logro de los propósitos.

Teniendo conocimiento pleno del impacto de las estrategias que una servidora ponga en práctica, se investigará con educadoras de otros jardines el proceso metodológico que desde su perspectiva trabajan para favorecer los aprendizajes del campo formativo en cuestión; por lo tanto, la estructura de la investigación que se presenta queda de la siguiente manera:

Capítulo I “Construcción del objeto de estudio”, incluye el planteamiento del problema, preguntas de investigación, la justificación del estudio, los objetivos y cierra con el diagnóstico institucional.

Capítulo II “Marco Teórico” señala como tema central a la experimentación como estrategia didáctica para propiciar el desarrollo del pensamiento crítico en los educandos. Además, se incluye la importancia del conocimiento del mundo natural en la educación preescolar. Después se continúa con el tema: mi intervención docente, rescatando la importancia de la planificación y se analizaron diferentes modalidades de intervención de la práctica educativa al hacer uso de la experimentación. Por último, se presentará los resultados alcanzados con los alumnos del jardín de niños “Miguel Hidalgo”, ubicado en Salitre de San Lucas, Tejupilco, Estado de México.

En el capítulo III “Lo Metodológico” se describe el método, los instrumentos y procedimiento empleado en la investigación, así como el universo de trabajo.

Dentro del capítulo IV “Análisis de la Información”, se encuentran todos los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos de recolección.

El capítulo IV “Conclusiones y Recomendaciones” se enuncian las conclusiones generales del proyecto y su impacto en el J.N.

Por último, se encuentran las referencias bibliográficas que sustentan dicha investigación y que son avaladas por autores reconocidos.

CAPÍTULO I

“CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO”

CAPÍTULO I

“CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO”

1.1 Planteamiento del problema

El preescolar es uno de los niveles educativos que atiende a niños de 3 a 5 años, a través del transcurso de esta etapa los educandos adquieren un sin fin de habilidades, capacidades y conocimientos (competencias) que pueden y deben poner en práctica durante su vida a corto, mediano y largo plazo.

La SEP (2011) en el programa de estudios 2011. Guía para la educadora, contiene:

Los propósitos, enfoques, Estándares Curriculares y aprendizajes esperados, manteniendo su pertinencia, gradualidad y coherencia de sus contenidos, así como el enfoque inclusivo y plural que favorece el conocimiento y aprecio de la diversidad cultural y lingüística de México; además, se centran en el desarrollo de competencias con el fin de que cada estudiante pueda desenvolverse en una sociedad que le demanda nuevos desempeños para relacionarse en un marco de pluralidad y democracia, y en un mundo global e interdependiente.

La Guía para la educadora se constituye como un referente que permite apoyar su práctica en el aula, que motiva la esencia del ser docente por su creatividad y búsqueda de alternativas situadas en el aprendizaje de sus estudiantes (p. 8).

Es muy claro el programa en esta parte porque orienta de manera muy clara el trabajo profesional de los docentes: el desarrollo de competencias a través del uso de la creatividad, situación que vale la pena preguntar para ver los alcances y limitaciones que tenemos.

Centrar el trabajo en el desarrollo de competencias implica que la educadora haga que las niñas y los niños aprendan más de lo que saben acerca del mundo y sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas; ello se logra mediante el diseño de situaciones didácticas que les impliquen desafíos:

que piensen, se expresen por distintos medios, propongan, distinguan, expliquen, cuestionen, comparen, trabajen en colaboración, manifiesten actitudes favorables hacia el trabajo y la convivencia, etcétera (SEP, 2011, p.

14).

Para desarrollar en los niños habilidades del pensamiento, se necesita de profesores capaces de reconocer ideas, investigar mediante el diálogo los intereses y necesidades de los alumnos, con el fin de respetar la manera y el ritmo como ellos aprenden; por tal razón el docente es parte fundamental de este proceso ya que debe ser una persona que esté en continua actualización para poder ofrecer las estrategias adecuadas con respecto a los diferentes estilos de aprendizaje que se presentan dentro del aula escolar.

Esta selección de datos contribuye al desarrollo del Pensamiento Crítico. Éste juega un papel importante dentro del nivel de preescolar ya que el niño y la niña están en un permanente proceso de información que obtienen por medio de la experimentación, de tal manera que se da un aprendizaje significativo en el cual se unifican los conocimientos previos con los nuevos y así se generan razonamientos fuertes y opiniones responsables frente a los demás.

Desde este tenor...

¿Qué tipo de situaciones didácticas diseñan las educadoras para el desarrollo del pensamiento crítico de los alumnos a través de la experimentación en el campo de Formación Académica: exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje

“Mundo natural”, ¿tema “Exploración de la naturaleza”?

1.2 Preguntas de investigación

En base al planteamiento del problema, se llegan a las siguientes preguntas de investigación:

- ✚ ¿Cómo lograr que los alumnos aprenden más de lo que ya saben acerca del mundo que les rodea?
- ✚ ¿Cuál es el enfoque por competencias que debe poner en práctica las educadoras para el logro del aprendizaje?
- ✚ ¿Qué características debe poseer el diseño de situaciones didácticas que implique desafíos para el logro de actitudes, capacidades y valores?
- ✚ ¿De qué manera se puede fomentar el pensamiento crítico de los alumnos preescolares con la puesta en marcha de la experimentación como estrategia de aprendizaje?
- ✚ ¿Cuáles son los beneficios que tendrán los estudiantes si logran desarrollar más su pensamiento crítico?
- ✚ ¿Las docentes tienen las herramientas necesarias para ayudar a sus alumnos a desarrollar su pensamiento crítico?
- ✚ ¿De qué manera el contexto es determinante y puede influenciar en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los estudiantes?
- ✚ ¿De qué manera se pueden emplear los recursos propios de la naturaleza, para fomentar en los estudiantes su pensamiento crítico?
- ✚ ¿Las opiniones de las docentes son útiles con sus iguales para trabajar el pensamiento crítico de los niños?

1.3 Justificación

En toda etapa educativa se tiene la oportunidad de brindar a los educandos una formación integral en todas las esferas del conocimiento: intelectual, social, afectivo y físico. El preescolar es fundamental para el desarrollo de actitudes, capacidades y valores en los niños, que les permitan en un futuro una mejor calidad de vida.

Desde los inicios de la formación inicial, se empezó a dar la inquietud sobre las estrategias que utilizaban las educadoras para desarrollar el Pensamiento crítico en sus estudiantes; por ejemplo, se observó en diferentes aulas que cuando se deseaba dar a conocer una noción a los niños de manera significativa, la docente utilizaba recursos didácticos como las flash cards, las cuales contienen una serie de imágenes relacionadas con lo que deseaba enseñar; sin embargo, los estudiantes no tenían la posibilidad de manipular, experimentar y vivir un mayor la experiencia de crear nuevos aprendizajes.

Por lo anterior, la estrategia de la experimentación en el jardín de niños les permitirá a éstos una buena oportunidad para:

- Resolver los problemas que se le presenten, por medio de la elaboración de hipótesis, de su aplicación, de obtener resultados y compararlos con las ideas o teorías que tienen acerca de algo.
- Fomentar actitudes en los niños que estimulen la investigación para generar conocimientos.
- Motivar a los niños para que sientan el interés por buscar sus propias soluciones.
- Fomentar una cultura en los niños en donde a través de la experimentación puedan confrontar sus descubrimientos, explicar sus procedimientos, analizar y reflexionar acerca del mundo natural.

Es decir, los beneficios de este tipo de actividades, es que se busca incentivar al niño para descubrir verdades absolutas, de forma divertida, y de fácil entendimiento para él.

Si las educadoras se proponen trabajar desde esta perspectiva, se estará formando niños con una visión integral, promoviendo el desarrollo de habilidades del pensamiento al cuestionar y reflexionar sobre los fenómenos naturales que suceden a nuestro alrededor, mediante la investigación de las causas que los generan; esto le permitirá al niño desarrollar una actitud científica y convertirse en un ser reflexivo, crítico y analítico; capaz de seguir un método para realizar investigaciones a partir de la información disponible, formular hipótesis y verificar las mismas mediante la experiencia, situación por la cual se considera muy viable que se desarrolle la investigación que se propone, puesto que la formación científica alimenta esa curiosidad que poseen los alumnos y le aportan una serie de aptitudes para la vida futura al descubrir conceptos y verdades propias del mundo natural que les rodea.

1.4 Objetivos

GENERAL:

1. Fomentar el pensamiento crítico de las y los niños a partir de la realización de diferentes situaciones didácticas que impliquen el uso de la experimentación como estrategia didáctica.

ESPECÍFICOS:

1. Diseñar, desarrollar y evaluar situaciones didácticas que implique desafíos para los alumnos en el campo de Formación Académica Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje “Mundo natural”, tema “Exploración de la naturaleza”.
2. Conocer los alcances y limitaciones de las educadoras del jardín de niños “Miguel Hidalgo”, sobre el uso de la experimentación como estrategia básica del campo de Formación Académica Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje “Mundo natural”, tema “Exploración de la naturaleza”.

1.5 Diagnóstico Institucional

La investigación se pretende desarrollar en el Jardín de Niños “Miguel Hidalgo”, ubicado en el Salitre de San Lucas, Municipio de Tejupilco, Estado de México. Zona Escolar J147. La institución es unitaria, a cargo de una sola docente, no cuenta con personal de apoyo. Al ser un grupo multigrado cuenta con un total de 19 niños (12 niñas y 6 niños). La escuela cuenta con las siguientes áreas:

- ✚ Un salón de clases.
- ✚ Baños.
- ✚ Una bodega.
- ✚ Área de juegos.

La institución se encuentra rodeada de diferentes terrenos que poseen áreas verdes o en su defecto se utilizan para la siembra, motivo por el cual los niños están en constante contacto con la naturaleza.

En las siguientes fotografías se puede observar las áreas con las que se cuentan:



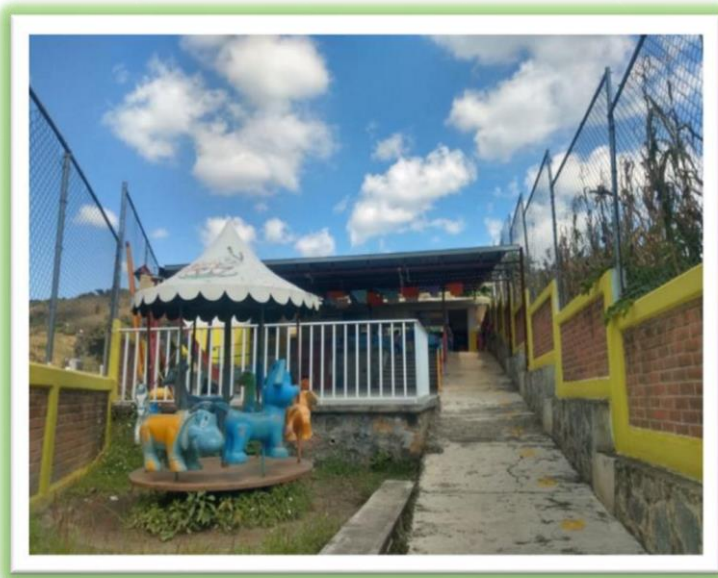
En la siguiente fotografía se aprecia el salón de clases, el cual es espacioso y llamativo para los estudiantes, a su vez tiene enseguida un patio con techumbre para realizar actividades al aire libre sin exponer a los estudiantes al sol o a la lluvia. Es un espacio que les encanta a todos.

Fuente: Auditoria propia



Aquí se muestra el área de juegos, en donde los estudiantes tienen la oportunidad de convivir con sus compañeros, interactuando para formar nuevas relaciones.

Fuente: Auditoria propia



Podemos observar la escuela desde su frente, tiene un juego que les fascina a los estudiantes y una pequeña área verde, cuando realizamos actividades fuera del aula les emociona a los niños.

Fuente: Auditoria propia

Sabemos que los estudiantes del nivel preescolar son investigadores innatos, por ello, cuando se realizan actividades fuera del aula, en donde tienen la posibilidad de estar en contacto con la naturaleza les fascina y es difícil convencerlos de regresar al salón. Razón por la cual decidí llevar a cabo este proyecto de investigación con dicha temática, porque no solo es dejarlos interactuar con la naturaleza, sino saber guiarlos para que puedan adquirir habilidades y competencias en donde pongan en juego su pensamiento crítico, que les implique indagar, investigar, cuestionarse sobre la vida, etc. Y que mejor hacerlo utilizando los recursos que la naturaleza nos brinda, porque además se puede crear conciencia del cuidado del medio ambiente.

CAPÍTULO II

“MARCO TEÓRICO”

CAPÍTULO II “MARCO TEÓRICO”

2.1 Antecedentes.

Es muy conocido por docentes y educadoras, padres de familia y sociedad en general que los niños de preescolar tienen una característica muy común: son muy curiosos, preguntan por todo lo que observan a su alrededor: ¿por qué vuelan los aviones?, ¿por qué no se hunden los barcos?, etc. situaciones que debemos aprovechar para desarrollar en los niños actitudes, capacidades y valores hacia el cuidado y preservación del mundo que les rodea, la manera para lograrlo se plantea a través del uso de la experimentación, la cual:

Parte de la profunda necesidad que tenemos los humanos de saber, de conocer. Esta consiste en el proceso a través del cual, intentamos dar respuesta a las cuestiones que se nos plantean.

Al experimentar nos sumergimos en un proceso que va más allá de la simple observación, el cual nos lleva a efectuar un análisis más profundo del objeto de estudio que estamos tratando, puesto que afrontamos la resolución de situaciones problemáticas.

Al enfrentamos a experiencias que vayan más allá de la simple observación, incidimos en el desarrollo de la capacidad de cuestionamos acerca de aquello que estamos observando, de hallar respuestas y soluciones adecuadas a los problemas que se nos plantean, a la vez que en la adquisición de un conocimiento más profundo de los aspectos que estamos estudiando

(Tarradellas, s/f).

Llama la atención el hecho que señala la autora cuando hace referencia a que a través de la experimentación se efectúa un análisis más profundo del objeto en estudio y esto es precisamente lo que hace falta actualmente trabajar con los niños para conocer y

descubrir a través de la investigación y de la manipulación directa todo lo que para ellos no conocen.

Es por esta razón que la educación preescolar debe de ofrecer a sus alumnos ciertas situaciones de aprendizaje que posibiliten al niño saciar esa sed de conocer, de descubrir, de indagar para darle respuesta a las dudas que se plantea, adquiriendo conocimientos que le serán útiles para su vida presente y futura.

En palabras de Guerra (2009):

La experimentación es una estrategia que permite a los niños incorporar información a la vez que observan y reflexionan sobre distintos aspectos del entorno. Con la realización de actividades experimentales se estimula en los alumnos la capacidad de observar, de formular preguntas, predecir resultados y contrastar ideas. De esta manera, avanzarán en la construcción de explicaciones sencillas acerca de lo que ocurre a su alrededor.

Resulta interesante como educadora llevar a todos los niños esta estrategia de enseñanza, en donde cada uno aporte ideas para construir el conocimiento, para ello se habrá de tener cuidado especial en la planeación de las actividades, con materiales sencillos y fáciles de conseguir, utensilios y sustancias que no representen riesgo alguno para los pequeños.

Sin embargo, debemos ser conscientes que la actividad experimental por sí misma no garantiza que los alumnos aprendan acerca del fenómeno o proceso estudiado. Lo que resulta fundamental son las oportunidades que se generen a partir de ella para que los alumnos formulen preguntas, anticipen lo que puede ocurrir y argumenten sus ideas, resuelvan problemas y compartan los resultados, esto es lo más importante en el desarrollo de dicho proceso innovador.

La actitud de la educadora es motivar a todos los niños a que participen, a que hagan “registros”, a que observen, a que respeten turnos, sean organizados y respetuosos con

sus compañeros; esta normatividad permitirá que expresen sus dudas y lo que aprendieron, resolviendo así sus dudas sobre el fenómeno estudiado.

Al revisar la webgrafía sobre el tema en cuestión se encuentra muy poca información, lo que indica una buena oportunidad para presentar un trabajo que tenga impacto en la formación de competencias para los alumnos de preescolar.

Existe un proyecto de Luz María Estrada Calva de 2015, el cual pretende plantear al niño interrogantes a partir de las cuales se despierte su interés por conocer las respuestas a través de la experimentación estableciendo procesos que le permitan llevar a cabo la formación de nuevos conceptos poniendo en juego sus capacidades y habilidades.

El objetivo de este proyecto es que los niños que se encuentran en edad preescolar lleven a cabo diferentes experimentos en los que pongan en juego las capacidades y habilidades que poseen al inferir, observar, realizar procesos, elaboración de explicaciones, argumentos sustentados en experiencias, comprobar y registrar procesos para que logren el desarrollo de su pensamiento reflexivo construyendo nuevos aprendizajes sobre la base de los conocimientos que poseen e incorporando nueva información.

Esto es precisamente lo que se pretende hacer, primero una servidora y después investigar cómo lo hacen las educadoras de la región y si no lo hacen para que reflexionen sobre la importancia actual de poner estrategias que promuevan las actitudes, capacidades y valores en los alumnos a través del diseño de situaciones y ambientes de aprendizaje al hacer uso de la experimentación.

Un documento más que se encontró hace referencia al Primer Congreso Internacional de Transformación Educativa, desarrollado del 3 al 5 de octubre de 2013 en Ixtapan de la Sal, Estado de México. Ana Laura Siles Martínez y otros (docentes en formación) presentan un ensayo con el título: “La experimentación como estrategia didáctica para propiciar la elaboración de conceptos en un grupo de segundo grado de preescolar”.

Toman en cuenta dos preguntas centrales para orientar el desarrollo del tema: ¿cómo elaboran conceptos los niños de segundo grado de preescolar al trabajar con ellos actividades de experimentación? y ¿cuáles son los conceptos que elaboran los niños de un grupo de segundo grado de preescolar al trabajar actividades de experimentación?

Entre las conclusiones más significativas y que nos interesa dar a conocer porque se vincula con la presente investigación, está la siguiente:

Los niños en edad preescolar elaboran conceptos en la medida que tienen la posibilidad de participar en actos que los conducen a reestructurar sus esquemas, esto a través de habilidades del pensamiento como la observación, percepción, inferencia, las hipótesis, memoria, evocación; al participar en actividades de experimentación, se propician ambientes estimulantes para el desarrollo de estas habilidades.

Sin duda alguna esta es la principal idea que se pretende desarrollar en el jardín de Niños “Miguel Hidalgo”, a través de la observación de fenómenos naturales.

2.2 El pensamiento científico.

El siglo XXI es sin duda alguna, una época que ha cambiado los estilos de vida de millones de personas, se presentó un hecho histórico con la famosa pandemia del COVID, en donde se vieron afectadas diferentes áreas, entre ellas la educativa, puesto que, por más de un año, los alumnos y docentes estuvieron trabajando desde sus casas mediante herramientas digitales. Por ende, provocó que el mundo fuera más globalizado y dominado por las redes sociales y el internet. Es un hecho que las relaciones se vieron afectadas, pues el confinamiento prohibía las juntas, reuniones, fiestas y eventos masivos. Conforme se fue superando y se permitió la reapertura de las escuelas, los alumnos en este caso de preescolar se enfrentaban a diferentes problemáticas, la principal y la cual se detectó de manera inmediata fue la socialización. Pues muchos de los alumnos cursaban el segundo o tercer año por la edad que tienen, más no por tener un nivel anterior cursado.

El regreso a clases seguro se hizo de manera paulatina y conforme a diferentes lineamientos, en nuestro caso, al no contar con bastante matrícula asistieron la mayoría de los estudiantes, tomando las medidas necesarias para salvaguardar su salud. Por tal motivo varias de las situaciones de aprendizaje planeadas para ellos se llevaban a cabo en el patio, pues contábamos con mayor espacio y se podía respetar la sana distancia.

Después de más de 1 año en resguardo, los estudiantes se mostraron alegres y contentos de volver a su escuela y poder convivir con sus compañeros de clase, adoraban trabajar en el patio y que el viento, la naturaleza, los insectos, etc. fueran parte de ellos. Aunado a ello, dicha investigación me permitirá sacarle más provecho, puesto que los niños volvieron más insistentes para descubrir el mundo que les rodea.

Pues en estos tiempos es indiscutible la necesidad de una sólida formación científica desde la educación inicial, cuya tarea principal del docente es despertar el interés en los estudiantes, encaminándolos por el mundo de la investigación. Acher

(2014) afirma que la participación de los niños en la ciencia debe empezar antes de la educación primaria de una forma gradual, cuando a esa edad los estudiantes intentan darles sentido a los fenómenos naturales que tienen entre manos.

Es necesario entonces ofrecer una sólida formación en ciencias que debe comenzar en los primeros años de escolaridad, que acentúe el desarrollo de actitudes y habilidades científicas, sin descuidar los contenidos de tipo teórico, mediante proyectos y experiencias que permitan a los niños expresar su curiosidad natural en la cotidianidad de la escuela.

Estas vivencias deben constituirse en experiencias investigativas en las que tanto docentes como estudiantes interactúen en la búsqueda de respuestas a sus propios interrogantes. Tal como lo plantea Tonucci (2015), la investigación existe cuando se está frente a un problema cuya solución es necesaria y el método de la investigación impone que se resuelva el problema utilizando los conocimientos anteriores en forma nueva, creativa.

Franco (2017) afirma que de la curiosidad natural que tienen los niños por conocer y comprender los fenómenos que los rodean nace el aprendizaje científico, y asimismo sostiene que la curiosidad es el elemento esencial de toda indagación. Afirma que los niños se muestran ansiosos por investigar, por eso la escuela debe proponer actividades que desarrollen habilidades intelectuales básicas, como la observación y la clasificación, ya que de esta manera se les da la oportunidad de interactuar con los objetos no solo para manipularlos, sino también para describirlos, compararlos y clasificarlos. Sostiene que el deseo de conocer el mundo está motivado por la curiosidad innata del niño. De ahí la importancia de proporcionarle los estímulos necesarios en cada etapa de su evolución y crecimiento.

Sin embargo, Tonucci (2015) plantea que, cuando se piensa que enseñar ciencia a los niños pequeños es difícil, se debe considerar que los niños desde pequeños van construyendo teorías explicativas de la realidad que viven y conocen, de un modo similar al que utilizan los científicos, a través de la experimentación, del tanteo y del error. De hecho, es el método de la ciencia; se trata de reelaborar creativamente la información que

se posee, probar, intentar, verificar, comparar... entendiendo que hacer ciencia no es conocer la verdad sino intentar conocerla.

Por eso, retomando nuevamente a Tonucci (2015) propone que en el campo de las ciencias la escuela debe permitirle al niño el contacto con la naturaleza y con los elementos y objetos orgánicos, hoy de hecho prohibido, impedido, vedado por el acelerado e inhumano desarrollo de la ciudad. Sin embargo, para dicha investigación tenemos la ventaja de que el Jardín de Niños está localizado en una zona donde aún contamos con áreas y espacios verdes.

Por su parte, Torres et al. (2013) consideran que la enseñanza de las ciencias debe apoyarse en estrategias didácticas alternativas de indagación que faciliten la participación activa del estudiante en la construcción y apropiación del conocimiento. Se puede afirmar entonces que sí es posible que los niños en edad preescolar desarrollen un pensamiento científico. Según Shepherd (2006), citado por Tierra blanca (2009), ellos a su corta edad se formulan explicaciones acerca de lo que sucede en la naturaleza, tal vez no aceptadas por el saber científico, pero eso no les resta valor, por el contrario, son construcciones de los niños basadas en sus experiencias y en las observaciones que realizan.

A partir de estos argumentos, se concluye que la posibilidad de que los niños en educación preescolar desarrollen un pensamiento científico es una realidad, en cuanto los educadores piensen que tienen todas las capacidades y habilidades para hacerlo con una orientación educativa adecuada que conceptualice la niñez como un espacio de creación cognitiva, con procesos mentales que comparten paralelismos con los adultos creativos.

Por último, es importante mencionar a Glauert (2018) quien establece que algunas metas de la ciencia para los niños pequeños pueden ser construir y favorecer ideas e intereses en los niños, incrementar la comprensión de los niños sobre su medio ambiente físico y biológico e identificar su lugar en él, promover la conciencia del papel que tiene la ciencia en la vida cotidiana, ayudar a los niños en sus interacciones con el mundo (por ejemplo en relación con la salud y la seguridad), hacer que las cosas funcionen o cuidar a los seres vivos, estimular un pensamiento crítico, el respeto a las evidencias y el interés

por el medio ambiente, desarrollar actitudes y acercamientos positivos para aprender y apoyar a los alumnos para que aprendan a aprender.

2.3 El desarrollo cognoscitivo de los niños de preescolar.

Las habilidades científicas son llamadas también del proceso científico, habilidades investigativas, habilidades básicas para investigar o habilidades de pensamiento científico. En general, todas se refieren a las habilidades para resolver problemas de la vida en cualquier ambiente. Sordo (2006) considera que las habilidades científicas son las cosas que hacen los científicos cuando estudian e investigan cómo observar, medir, inferir, predecir y experimentar.

Glauert (2018) afirma que la ciencia proporciona oportunidades para desarrollar habilidades asociadas a la investigación científica. Además, plantea algunas ideas que se deben tener en cuenta en la formación científica de los niños: primero, el desarrollo de las habilidades de los niños en la ciencia no puede ser dejada por completo al azar. Para este autor, los niños necesitan encontrar sentido a las ideas científicas e identificarse con los procedimientos científicos por sí mismos, y los adultos tienen un papel vital en este proceso.

Como docentes podemos ayudar a los niños a construir la confianza en sí mismos como aprendices, al impulsarlos a hablar acerca de sus ideas, revisar cómo realizan sus investigaciones, debatir lo que significan sus resultados y reflexionar sobre lo que han aprendido. Segundo, es importante reconocer que los conceptos y los procesos están totalmente ligados en el aprendizaje de la ciencia. Si las actividades de las investigaciones se enfocan a desarrollar habilidades o procesos sin tomar en cuenta los conceptos teóricos que las fundamentan, pueden llegar a convertirse simplemente en actividades matemáticas, artísticas o del lenguaje.

Tercero, los niños aprenden mejor cuando las actividades se desarrollan en un contexto significativo que se relaciona con su vida cotidiana y con sus experiencias. Comenzar con las ideas de los niños y sus preguntas, usar historias familiares, entender las experiencias de los padres o de una comunidad más amplia, son algunos de los caminos para asegurar no solo que las actividades sean significativas, sino que los vínculos se construyan entre la ciencia y la vida cotidiana de los niños. La interacción directa con el entorno, la observación y el diálogo con otros les permite a los niños la

posibilidad de plantearse preguntas que dan origen a proyectos de investigación, permitiendo así que los maestros transformen sus prácticas pedagógicas (Obando, 2011).

Es bien sabido que el desarrollo de habilidades científicas en los niños desde temprana edad propicia avances significativos en su aprendizaje, que los educadores pueden evidenciar. Glauert (2018) asegura que, a medida que los niños ganan experiencia, es posible que cada vez más:

1. Hagan preguntas y sugieran ideas.
2. Hagan predicciones y explicaciones basadas en conocimientos y experiencias previas.
3. Diseñen exploraciones e investigaciones más sistemáticamente, comiencen a usar las mediciones y a reconocer la necesidad de hacer pruebas confiables.
4. Identifiquen patrones en sus observaciones.
5. Sean capaces de comunicar los hallazgos de varias formas.
6. Establezcan vínculos entre una situación y otra y comiencen a aplicar ideas en nuevas situaciones.
7. Muestren confianza e independencia en su acercamiento a las actividades de la ciencia.

2.3.1 La inferencia

La Inferencia se pone en funcionamiento cuando se tiene una actividad reflexiva sobre los objetos, las situaciones y los fenómenos, de manera que los niños pueden extraer conclusiones sobre algo que no es directamente observable, a partir de información que ya se ha obtenido.

La inferencia permite a los niños ir más allá de la información dada por un fenómeno que ellos desean comprender, de esta manera amplían su conocimiento, ejercitan sus habilidades de averiguación, hacen búsquedas sistemáticas, analizan la información y organizan sus ideas en la generación de soluciones y de explicaciones, en distintos contextos, incluso el educativo.

Puche (2003), citado por Orozco (2004), encontró que, desde los 3 años y medio, pero sobre todo desde los 4 años, el funcionamiento inferencial parece formar parte de la actividad mental del niño al enfrentarse a los textos.

Alrededor de los 3 años los niños son capaces de realizar inferencias, pero, a medida que aumenta la edad, se da un incremento en la comprensión de la situación, lo cual hace que alrededor de los 5 años se consolide la realización de inferencias con respuestas más precisas que logran tomar todos los elementos necesarios para su ejecución. Por otro lado, las investigaciones realizadas por Duque y Correa (2011) muestran resultados que indican que los niños de preescolar de 5 años tienen la capacidad para formular inferencias de diferente complejidad y tipología, haciéndose más fácil, como era de esperar, las de menor complejidad.

2.3.2 La clasificación.

Esta es una habilidad de muy temprana aparición en los niños, que les permite elaborar diferentes tipos de criterios para organizar el conocimiento y la información que se tiene de los fenómenos y objetos del mundo. La clasificación consiste en organizar información y datos en grupos con características comunes y contribuye a la elaboración de categorías y conceptos (Pasek y Matos, 2007).

Es gracias a este funcionamiento que una persona puede llegar a conformar un sistema coherente para establecer diferenciaciones y semejanzas entre los objetos o entre los fenómenos. Al realizar procesos de clasificación, los niños crean sus propios criterios. Por ejemplo, al pedirles que clasifiquen tarjetas con figuras de animales, ellos pueden emplear diversos criterios de clasificación. Pueden agrupar animales por su tamaño (los grandes a un lado y los pequeños al otro), por su color (los verdes, los cafés y los amarillos), por su tipo taxonómico (los mamíferos en un grupo y las aves en otro), por el tipo de alimentos que consumen (estos comen hierbas y estos comen carne). Todas estas formas de clasificación son igualmente válidas y es el propio niño quien crea, de manera activa, las condiciones en virtud de las cuales los objetos pueden ser comparados.

Es muy común que este tipo de habilidades se vea reflejada en estudiantes del preescolar, pues cuando tienen la oportunidad de estar en contacto con su medio ambiente, los niños mediante la manipulación y el juego llevan a cabo una "clasificación", pues toman piedras y las acomodan por su tamaño, así mismo las hojas de los árboles las coleccionan y guardan por su color o forma.

2.3.3 La observación.

Una de las primeras habilidades que debe desarrollar un científico es la observación. La observación es un registro sistemático válido y confiable de comportamientos, fenómenos o hechos (Pasek y Matos, 2007).

Va más allá del ver o sentir, aunque influye el empleo de sentidos para obtener información, también incluye otros aspectos que no se reducen a la simple captación. Se trata de una actividad mental y no de la mera respuesta de los órganos sensitivos a los estímulos. Es necesario orientar a los niños en sus procesos de observación para que utilicen sus sentidos adecuadamente y con seguridad, a fin de obtener de su entorno la información necesaria para sus investigaciones, lo cual implica el desarrollo gradual hacia la selección de lo relevante de entre lo irrelevante en el contexto de una determinada investigación o problema.

En los primeros años, se debe animar a los estudiantes para que hagan cuantas observaciones puedan, prestando atención a los detalles y no solo a las características que saltan a la vista, en especial si son objetos de su interés, “haciéndoles ver los fenómenos y las situaciones experimentales de una forma especial” (Cabello, 2011, p. 59). Es importante que los niños inicialmente hagan gran cantidad de observaciones de las semejanzas y diferencias y presten atención a los detalles tanto como a las características más llamativas (Harlen, 2001).

Esto con el propósito de agrupar o clasificar. Se observa, se estructura y se categoriza lo que se percibe como parte del proceso de percepción. Una forma de desarrollar la habilidad de observación en los niños es mediante la exploración. Esta es otra forma activa de observar, de conocer algo, más cuando se trata de un fenómeno inicial o de un fenómeno con el cual no se puede experimentar. La observación proporciona a los niños oportunidades para interactuar con objetos y materiales, les permite observar lo que ocurre y obtener una percepción mejor del fenómeno. Este proceso frecuentemente lleva a formular preguntas que pueden generar investigaciones.

2.3.4 Formulación de preguntas.

Las investigaciones nacen de una pregunta, una duda o una incertidumbre. En este orden de ideas, se puede afirmar que la ciencia se nutre de las preguntas. El proceso de indagación implica observar detenidamente la situación, plantear preguntas, buscar relaciones causa-efecto (Narváez, 2014).

Los niños están llenos de dudas y de inquietudes que son expresadas mediante un interrogante con el que esperan encontrar una respuesta. Son precisamente las respuestas que ellos mismos encuentran a través de su experiencia y sus vivencias las que generan mayor aprendizaje.

Las preguntas permiten al niño expresar sus inquietudes, curiosidades, intereses y su afán por conocer el mundo. Por eso estas deben ser escuchadas, respetadas y tenidas en cuenta desde su misma complejidad e individualidad. La búsqueda de respuesta a través de las preguntas es fundamental para el desarrollo de su pensamiento científico.

Las preguntas están directamente ligadas a las competencias comunicativas. Cuando los niños formulan interrogantes o plantean hipótesis, deben hacerlo en forma clara y coherente para que estas puedan ser entendidas y respondidas. La información hallada, ya sea mediante su propia búsqueda, ya sea con ayuda de los adultos, les permite elaborar hipótesis y construir conocimiento.

Pero en general la escuela enseña al estudiante lo que quiere que este aprenda y muchas veces esto no coincide con lo que el estudiante quiere aprender, precisamente porque no se han tenido en cuenta ni escuchado sus preguntas. Tonucci (2015) sostiene que, si los niños permanentemente generan inquietudes, despiertan curiosidades. ¿Por qué cerrar la puerta entonces dándoles una respuesta? Los maestros tienen dos caminos, afirma el pedagogo, cerrar esa puerta abierta con una respuesta que los niños deben creer y aprender, o bien abrir otras puertas para que ellos puedan encontrar la respuesta o acercarse a ella. Se puede hablar de que los niños hacen preguntas ingeniosas, preguntas tediosas, preguntas mal formuladas, repetidas y muchas otras según la

ocasión, pero de lo único que no se puede hablar es que las preguntas de los niños sean estúpidas (Sagan, 2011).

Ante estas consideraciones cabe preguntar: ¿será que dejan de preguntar los niños porque no tienen curiosidad, o es que ya no tienen curiosidad porque dejaron de preguntar? Tonucci (2015) sostiene que en la escuela el niño aprende a callarse y se calla toda la vida. Por su parte, Trujillo (2001) considera que, cuando el niño ingresa a la escuela, se comprueba progresivamente la desaparición de una actitud que consiste en querer conocer las cosas por sí mismo y, por el contrario, se estimula una actitud que invita a memorizar lo que dicen los libros o los profesores.

Esto ocasiona que la capacidad espontánea, natural de investigación del niño se vea frustrada, que podría traducirse en una falta de confianza en sí mismo, llevando rápidamente a la pasividad. Los alumnos se limitan a recibir información de los profesores y aumenta el desinterés.

2.3.5 El planteamiento de hipótesis.

Las hipótesis son suposiciones, conjeturas o predicciones lógicas que se plantean sobre lo que se espera que suceda con un objeto, un evento o un fenómeno, con el fin de dar una respuesta a un problema, contemplando múltiples posibilidades y basándose en los conocimientos previos que se tienen sobre dicho evento. “Los estudiantes pueden transitar gradualmente hacia niveles explicativos más complejos y aventurar predicciones hacia el comportamiento de los fenómenos naturales que buscan interpretar” (Acher, 2014, p. 67).

Deming (1994), citado por Osorio (2009), sostiene que los niños tienen la capacidad de predecir hechos, predecir no es adivinar, y esta predicción puede basarse en una observación detallada o en una hipótesis. Las hipótesis no son verdades inamovibles. Son afirmaciones que pueden ser aceptadas o rechazadas. El objetivo es dar una explicación a un problema, contemplando múltiples posibilidades, basándose fundamentalmente en los conocimientos previos que se tienen sobre dicho evento.

Las hipótesis tienen una estrecha relación con la imaginación, ya que estas son conjeturas o relaciones imaginadas sobre cómo puede ser el mundo. Si las personas no se atrevieran a plantear hipótesis sobre los fenómenos, no avanzarían en la comprensión del mundo. Los niños interiorizan sus experiencias de una forma propia para construir sus propios significados (Cabello, 2011). Lo hacen desde pequeños y progresivamente van adquiriendo la capacidad de curiosear y de relacionar eventos para predecir resultados.

El MEN (2009) define la hipótesis como el funcionamiento que permite plantear explicaciones a fenómenos o eventos que suceden en el mundo, y es la que da origen a los procedimientos científicos.

Ferrater (2001), citado por Restrepo (2007), afirma que las hipótesis son enunciados que se asumen sin prueba experimental. Las suposiciones son verdaderas hipótesis, consideradas también como enunciados teóricos. Las hipótesis se diferencian de los axiomas en cuanto estos últimos se admiten como verdades evidentes, mientras que las hipótesis se asemejan más a postulados en el sentido de postulaciones.

Ordoñez (2003), citado igualmente por Restrepo (2007), afirma que las hipótesis son la esencia de la racionalidad científica y que, en gran parte, el progreso de la ciencia depende de ellas. En la escuela, el niño comienza a elaborar sus propios esquemas mentales con los que va construyendo y refinando sus conocimientos, muchos de ellos son hipótesis o suposiciones creadas por él mismo en su necesidad de comprender la realidad que lo circunda. Tonucci (2015) afirma que los niños desde pequeños van construyendo teorías explicativas de la realidad de un modo similar al que utilizan los científicos. Su constante búsqueda de respuestas y su curiosidad lo llevan permanentemente a formular hipótesis ante los diferentes fenómenos.

2.4 El constructivismo en la enseñanza y el aprendizaje.

Según la doctora Frida Díaz-Barriga y el maestro Gerardo Hernández Rojas (2012), los principios educativos asociados con una concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza son los siguientes:

- ✚ El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, autoestructurante y en este sentido, es subjetivo y personal.
- ✚ El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, por lo tanto, es social y cooperativo.
- ✚ El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- ✚ El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento.
- ✚ El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previos que tiene el aprendiz.
- ✚ El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- ✚ El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
- ✚ El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juegan un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.
- ✚ El aprendizaje requiere contextualización: los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido.
- ✚ El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.

2.5 La experimentación como estrategia didáctica para propiciar el pensamiento crítico de los alumnos.

Los cambios sociales y culturales de la actualidad requieren de ciudadanos formados con una mentalidad crítica, abierta y flexible ante los cambios. Enfrentar esos retos requiere de sistemas educativos que destaquen por la aplicación de métodos de enseñanza que conduzca a potenciar las habilidades del pensamiento crítico y la formación integral de los estudiantes. La categoría pensamiento crítico ha sido investigado por autores como: Ennis (2011) quien expresa que el pensamiento crítico es una capacidad adquirida que permite el razonamiento reflexivo centrándose en el decidir y el qué hacer.

Enfatizan en que el pensamiento crítico es propositivo, es un juicio autorregulado resultado de la interpretación, el análisis y del uso de las estrategias que faciliten la estimulación del pensar en la construcción del conocimiento. Ante tal demanda, refiere Tobón (2013) que la escuela debe garantizar la implementación de estrategias metacognitivas como herramientas psicológicas necesarias para que los estudiantes puedan observar, valorar, reflexionar, dialogar, criticar la realidad, asumir posiciones que ayuden a transformarse y ayudar a transformar sus contextos como evidencia del nivel de pensamiento crítico que han alcanzado los educandos como consecuencia de una concepción problematizadora y de un nivel de eficiencia alto.

Este tipo de pensamiento requiere para su desarrollo del uso de métodos de enseñanza que desencadene una serie procesos cognitivos, afectivos, volitivos y emocionales generadores de capacidades y habilidades orientadas al saber analizar e interpretar la información, establecer bases sólidas para realizar inferencias, dar explicaciones, tomar decisiones y solucionar los problemas Martínez, Castellanos y Ziberstein (2004).

Por lo anterior, y tomando en cuenta la innata curiosidad de los niños a la edad en que cursan la educación preescolar es una herramienta que se puede aprovechar para implementar actividades que logren crear situaciones de aprendizaje verdaderamente significativas, la experimentación fue un desahogo a la incesante cuestión de los niños del ¿Por qué?, así mismo despertó su interés y su motivación por aprender, pues los

mantuvo atentos, siempre a la espera de lo que va a suceder, lo que a su vez favoreció actitudes que les permitieron interactuar de manera correcta en la sociedad, asimismo de concientizarlos acerca de la importancia de la preservación del ambiente.

Pues de manera natural los niños exploran su entorno inmediato y experimentan con los objetos a su alcance. La curiosidad característica de los pequeños, que los lleva a experimentar por iniciativa propia, puede ser estimulada en la educación preescolar y convertirse en una importante fuente de motivación para que conozcan más acerca de los fenómenos y procesos naturales que ocurren en el medio en que se desenvuelven.

La experimentación es una estrategia que permite a los niños incorporar información a la vez que observan y reflexionan sobre distintos aspectos del entorno. Con la realización de actividades experimentales se estimula en los alumnos la capacidad de observar, de formular preguntas, predecir resultados y contrastar ideas. De esta manera, avanzarán en la construcción de explicaciones sencillas acerca de lo que ocurre a su alrededor.

Es fundamental que los niños lleven a cabo los experimentos y que éstos no se conviertan en una demostración mecánica o rutinaria por parte de la educadora. Las actividades deben realizarse con materiales sencillos y fáciles de conseguir, utensilios y sustancias que no representen riesgo alguno para los pequeños.

La realización de actividades experimentales lleva tiempo y requiere de una planeación cuidadosa. Es fácil comprobar que la comprensión y el interés de los alumnos se incrementa gracias a que las actividades experimentales promueven la curiosidad, la receptividad y la reflexión.

La actividad experimental por sí misma no garantiza que los alumnos aprendan acerca del fenómeno o proceso estudiado. Lo que resulta fundamental son las oportunidades que se generen a partir de ella para que los alumnos formulen preguntas, anticipen lo que puede ocurrir y argumenten sus ideas, resuelvan problemas y compartan los resultados.

En las actividades experimentales donde se estudia un proceso y se necesitan varias horas o días para la observación de los resultados, se requiere que los niños hagan registros parciales, por lo que es indispensable que tengan claro cuándo se harán las observaciones y la forma de registro. El dibujo es la forma de registro idónea para los niños de preescolar.

Durante la realización de las actividades experimentales es importante promover actitudes de participación, tolerancia, respeto (a las opiniones de los demás, a las normas establecidas para la realización de la actividad) y prevención (para evitar lesiones y accidentes durante el uso de algunos materiales).

Después de realizar la actividad es necesario dedicar un espacio para que los alumnos comenten lo que hicieron y observaron, esto permitirá que organicen, en cierta medida, la información. En forma simultánea, se requiere orientar a las alumnas y a los alumnos para que sistematicen sus observaciones y puedan dar respuesta así a las preguntas planteadas.

Con el regreso a clases seguras por el COVID-19, tuve la oportunidad de llevar a cabo ciertas situaciones de aprendizaje en donde tenía a la experimentación como estrategia de aprendizaje, percatándome que los alumnos adquirieron una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que les permitieron comprender mejor los fenómenos, así como aplicar este conocimiento en la vida cotidiana. Para el logro de este propósito, diseñé y desarrollé un proyecto, rincones, un taller y unidad didáctica que estimuló en los alumnos la curiosidad por conocer más acerca de su mundo natural, para construir argumentos fundamentados sobre lo que sucede a su alrededor, lo anterior implicó el uso creativo de los recursos con que se cuenta en la naturaleza, llevar a cabo recorridos en su entorno inmediato, realizar visitas al campo de acción y por su puesto la realización de experimentos y los prototipos didácticos que le permitan al alumno verificar sus hipótesis.

El gran impacto que provocó la aplicación de la experimentación en las secuencias didácticas que se le plantearon al grupo, creó un ambiente de incertidumbre y expectativa al preguntarse ¿qué va a pasar?, es también una alternativa de motivación para el grupo, ya que al realizar experimentos se desarrollaron habilidades propias de la investigación

como: la observación, el análisis, la reflexión, suposiciones o hipótesis, la experimentación, la comprobación y finalmente se adquirió el conocimiento y apropiación de conceptos de carácter científico, por otra parte, en cuanto a la actitud y comportamiento, los alumnos practicaron quizá de manera subconsciente los valores como: el respeto, la tolerancia, la solidaridad, la equidad y la responsabilidad, al aplicar como estrategia el trabajo en equipo para la realización de cada experimento.

Al participar en la experimentación se estimula la curiosidad de los niños, pues aprenden a establecer relaciones y a explicar los porqués de los sucesos.

2.6 Importancia del conocimiento del mundo natural en la educación preescolar.

La importancia de conocer el entorno natural y social para los niños de preescolar, redundando en el desarrollo de muchas competencias cognitivas y afectivas, ya que al relacionarse con su entorno social y explorando su mundo se ponen a prueba muchas habilidades y capacidades que adquieren desde que nacen, y que se van reforzando sobre todo en la edad preescolar que es una etapa donde la curiosidad por comprender su entorno es muy valiosa, es por ello que en esta etapa nos enfocamos a que la maestra colabore en este desarrollo en los niños para maximizar los conocimientos previos que tengan y ayudarlos a crecer.

Es importante que se le enseñe al niño sobre el entorno natural y social, para que este vaya poniendo en práctica sus capacidades de razonamiento que le permitan reflexionar y analizar las cosas que suceden a su alrededor, también es muy importante porque de esta manera irá adquiriendo competencias afectivas como el amor propio y el amor por el medio ambiente, haciéndolo consciente que debe cuidarlo, respetarlo, comprendiendo que hay una diversidad social y cultural a su alrededor, y así ayudarlos a que amplíen su mirada acerca del ambiente en el que viven.

Es por ello, que el desarrollo del tacto a través de la manipulación de piedras, tierra suelta, hojas, arena, corteza de los árboles, etcétera, proporcionan en los preescolares una visión y comprensión más amplia de su entorno, enriqueciendo su conocimiento, cuidado e interés por la misma.

Esta área ayuda al desarrollo cognoscitivo de deducción, observación y lenguaje oral para explicar y comprender la naturaleza, por eso es indispensable permitirles que experimenten el entorno que los rodea.

Hoy añoramos con desesperación poder salir y principalmente que nuestros alumnos tengan ese contacto con la naturaleza, que antes tuvimos; este tiempo de resiliencia podemos realizar proyectos con familiares, por ejemplo reciclar bases de botellas de plástico y sembrar alguna semilla que se tenga a la mano en casa, y enseñarle a nuestros estudiantes el cuidado y la importancia de una planta, integrarlos en las

actividades diarias de casa como limpieza y cuidado del jardín, permitirles tocar, oler frutas, verduras para tener un acercamiento con lo natural, unirnos, disfrutar más del tiempo juntos, y lo más importante asimilar guiándolos de manera positiva en nuestra nueva realidad.

2.7 Primeras aproximaciones de los niños para explorar su mundo natural y fortalecer la experimentación.

Las Ciencias Naturales en la enseñanza de la Educación Preescolar, responden a un enfoque fundamentalmente formativo, su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, habilidades y actitudes que se manifiesten en una relación con el medio que los rodea, así mismo pretenden estimular en los niños capacidades que desarrollen el pensamiento reflexivo, pero debemos entender con una cosmovisión amplia el concepto “formativo”, el cual alude no solo el de formar alumnos destacados solamente en el ámbito académico, sino consolidar personas con valores que logren desarrollarse íntegramente en la sociedad y que sean útiles a la misma.

Sabemos que para acercar al mundo natural a los alumnos no iba a ser nada fácil, por ello mientras leía el Programa de Estudio 2011. Guía para la educadora. Educación Básica. Preescolar. Me percaté de un apartado que llamó mi atención, el cual fue:

Un desafío profesional para la educadora es mantener una actitud de observación e indagación constante en relación con lo que experimenta en el aula cada uno de sus alumnos. Al tratar un tema o realizar una actividad es conveniente que se plantee preguntas cuya respuesta no es simple; por ejemplo: ¿qué saben y qué se imaginan los niños sobre lo que se desea que aprendan?... ¿Qué recursos o estrategias contribuyen a que se apropien del nuevo conocimiento? (SEP, 2011, p.

20).

Respondiendo a la última pregunta que se citó anteriormente, y con correspondencia a mi título del documento, sabíamos que mediante la experimentación como Estrategia Básica de Aprendizaje Infantil, se podían trabajar las diferentes

situaciones de aprendizaje, así como las Modalidades de Intervención Pedagógica, pues mediante ellas los niños aprendieron y construyeron sus conceptos a través de lo que observaron, analizaron, reflexionaron y crearon hipótesis, al momento de experimentar, comprobando por sí solos, si lo que establece la teoría es verídico.

Sabíamos que la experimentación los incitaría a pensar, a ser más analíticos, críticos, los llevó a investigar en el maravilloso mundo de la ciencia y tecnología, resultado de una experiencia extraordinaria y novedosa; se partió de las necesidades de aprendizaje que manifestaron los alumnos y se diseñó situaciones de aprendizaje referidas al campo formativo de Exploración y Conocimiento del Mundo, en su aspecto Mundo Natural. Lo cual nos permitió avanzar en el desarrollo de sus competencias. A continuación, se da a conocer las situaciones de aprendizaje que fueron más significativas y que dan muestra sobre el trabajo.

Se llevó a cabo una situación de Aprendizaje, donde se acercó a los alumnos a su mundo natural más próximo, en este caso, las áreas verdes del Jardín de Niños, se llamó: RECOLECTANDO HOJAS, perteneciente al campo formativo de Exploración y Conocimiento del Mundo, en su aspecto Mundo Natural, favoreciendo la competencia de “Identifica y usa medios a su alcance para obtener, registrar y comunicar información” (SEP, 2011, p. 65). Para iniciar, dentro del aula les cuestioné: ¿Por qué creen que hay muchas hojas de árboles tiradas? Inés inmediatamente respondió: -que, porque estábamos en otoño, Luis apoyó su respuesta, Brisa agregó: -que después seguía invierno. Eliud intervino y contó su experiencia: -cuando venía a la escuela, pasé por un parque y había hojas naranjas tiradas en el suelo, porque el viento estaba muy fuerte. Felipe pidió la palabra y agregó que había visto en una caricatura cómo se caían las hojas de los árboles y en primavera salían unas nuevas.

Al hacer dicho cuestionamiento, me permitió conocer los saberes previos de los niños, los cuales me ayudaron a mediar el grado de complejidad de la situación de aprendizaje, apoyando la siguiente idea, que dice: “...todos los conocimientos previos pueden ser resultado de algunas experiencias educativas previas (que pueden ser de tipo escolar o no) de aprendizajes que resultan espontáneos” (Estrada Calva, 2015, p.90)

Pues evidentemente los niños recordaban sobre alguna experiencia o situación vivida dentro o fuera de la escuela.

Salimos en búsqueda de hojas de árboles, los niños se mostraron muy participativos y corrían al rededor. Comenzaron a recolectar las hojas que encontraban tiradas, así como algunas bellotas y ramas que había en el jardín, pues me percaté que les llamó la atención otros objetos de la naturaleza. Regresamos al aula y los cuestioné: ¿Encontraron hojas tiradas en el jardín?, Pamela dijo que sí, y que había muchísimas. Juan agregó que juntó poquitas, pero que traía unas ramas, Brisa mencionó que había una montaña de hojas secas bajo un árbol, así que continué con el siguiente cuestionamiento ¿Cómo son las hojas? David manifestó que: -son grandes y también chicas; Mariana dijo: -que todas las hojas eran diferentes. Ximena agregó que había hojas rasposas y otras lisas. Ana Karen hizo la última aportación diciendo que había hojas de diferentes colores.

A partir de estas respuestas identifiqué que reconocían que las hojas tenían distinto color, forma y textura. Pues efectivamente sus respuestas eran acertadas, dándome muestra de su capacidad para observar, argumentar, crear hipótesis, inferir e indagar, al respecto, sé que los niños prestan más atención cuando se enfrentan a situaciones que demandan de su atención, concentración e identificación de características de los elementos o fenómenos naturales, por ello la mayoría de las situaciones de aprendizaje, las ejecuté en los anexos que cuenta la institución.

La siguiente consigna fue hacer una clasificación de estas, Inés dijo: hay hojas verdes, cafés, negras y rojas, por lo que sugerí que las clasificáramos de acuerdo a su color. En eso se adelantó Pamela y comentó: -que también había hojas suavécitas y otras rasposas y también las clasificamos por su textura. A partir de lo cual reconocí que Inés y Pamela estaban realizando una comparación al encontrar diferencias entre las hojas, cuestioné a todo el grupo con la pregunta ¿A qué se debe que las hojas de los árboles sean diferentes? permanecieron en silencio los niños, hasta que Diego intervino reflexionando que se debía al tipo de árbol.

Posteriormente cuestioné: ¿Cómo podemos quitarles el color a las hojas?, los niños permanecieron en silencio, hasta que Luis Antonio: -manifestó que no sabía, que

hiciéramos un experimento... para lo cual les pregunté: ¿Cuál experimento?, pero permaneció en silencio.

Entendiendo a un experimento como “un procedimiento mediante el cual se trata de comprobar (confirmar o verificar) una o varias hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno, mediante la manipulación y el estudio de las correlaciones de las variables que presumiblemente son su causa” (García, 2009, p. 67).

Entonces Diego expresó: -maestra, podemos meter una hoja al agua y luego lavarla con jabón para quitarle su color. Para comprobar lo que mencionó le permití que realizara lo que había dicho, dando pauta a que los niños manifestaran inferencias sobre algo que creían que sucedería, dejar a los alumnos realizar lo anterior, les permitió comprobar sus creencias, lo cual reconocí que formularon hipótesis sobre el conocimiento que poseen, lo que permitió una variedad de posibles respuestas para llegar a la solución de un problema; en este caso la idea que tuvo el alumno fue errónea, porque descubrieron que la hoja no sufrió ningún cambio.

A lo anterior, los niños tuvieron la posibilidad de comprobar si su hipótesis era correcta, por ello y como sugerencia de Diego, la hoja se metió en un vaso con agua y se llevó a cabo el análisis correspondiente, los niños registraron en su libreta, lo que veían y plasmaron lo que creían que le iba a pasar a la hoja.

Durante la misma situación de aprendizaje, les compartí a mis alumnos que colocaríamos una de las hojas que habían recolectado en un vaso con alcohol, lo cual se mostraron muy alertas e interesados, pues gracias al uso de la experimentación pudieron descartar respuestas como la de Diego. Al siguiente día Eliud exclamó: -¡la hoja roja se convirtió en color café claro!, Estefanía agregó: -¡el alcohol es amarillo!

Como cierre de la situación de aprendizaje, los niños registraron en su libreta ambos experimentos, llegando a la siguiente conclusión: la hoja color rojo que se encontraba en el vaso con alcohol cambio a color café, esto debido a una substancia llamada clorofila. Término que se les explicó mediante una imagen y el apoyo de un video. En cambio, a la hoja que se encontraba en el vaso con agua no le pasó nada.

Fue muy importante comenzar la situación de aprendizaje cuestionándolos, pues me permitió conocer sobre sus saberes previos, ya que son un punto de partida para alentar la indagación en los alumnos, tal como se menciona: “las preguntas juegan un papel importante en el fomento del pensamiento y de las actividades, pues se pueden usar para alentar las investigaciones o exploraciones” (Glauert, 2018, p. 98).

Se pudo observar que las preguntas son un indicador de un conflicto cognitivo, un problema que es necesario resolver o una temática por averiguar y, por lo tanto, es importante aprovecharlas para iniciar un proceso de indagación. Cabe señalar la relevancia de, que los propios niños pueden descubrir o construir sus respuestas con la guía y mi apoyo, quien, además de ofrecer medios para obtener la información que se requiere, debe precisar los conceptos y ayudarlos a establecer conexiones.

Se observó que gracias a la manipulación, los niños iban adquiriendo más interés y curiosidad por realizar los experimentos; ya que muchos de los recursos que se utilizaron no fueron materiales inusuales sino al contrario usé recursos cotidianos y comunes como hojas de árboles, ramas, que se encuentran en el entorno de los niños; pues el verdadero reto está en recolectar y organizarlos, a modo que sean aprovechados fácilmente y puedan ayudar a promover las investigaciones y exploraciones en los niños.

Por lo tanto, siendo la curiosidad, una característica de los niños en edad preescolar, entendida como el deseo de conocer o investigar alguna cosa, debe convertirse en un elemento que el profesor puede aprovechar para facilitar y estimular el aprendizaje del alumno. Sin embargo, llegué a ignorar las propuestas o ideas de los alumnos realizando intervenciones educativas no tan propias para ellos.

Es de vital importancia conocer mi grupo de alumnos, ya que sus características de desarrollo son un punto de partida para crear las condiciones de trabajo y propiciar experiencias que fomenten diversas dinámicas, en donde se incluya a todos. Así mismo permití que los niños se enfrenten a situaciones que les imponen retos y demandan que colaboren entre sí, busquen, conversen y prueben diferentes procedimientos para llegar

a la toma de decisiones donde ponen en juego la reflexión, la argumentación y el diálogo, capacidades que favorecen el desarrollo cognitivo.

CAPÍTULO III

“PROCESO METODOLÓGICO”

3.1 Método.

La presente investigación, como ya se señaló se ubica bajo la tradición de una indagación cualitativa, también denominada interpretativa o etnográfica. Los autores que retomamos para definir este nivel son Rodríguez, Gil y García (2007); en tanto conciben la idea de estudiar la realidad en su contexto natural, tal y como suceden los fenómenos, intentando interpretar los significados que tienen para las personas implicadas.

Para conocer el tipo de enseñanza que utilizan las educadoras para estimular el pensamiento crítico de los alumnos, se tiene que estar en su contexto natural, Por ello, la investigación cualitativa, se define en términos de los autores anteriores como interpretativa y naturalista hacia su objeto, porque:

La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales-entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. (Rodríguez, Gil y García, 2007, p. 32)

Estos elementos de los que hablamos suelen identificarse como características propias de la investigación cualitativa, Taylor y Bodgan (2007) señalan como algunas de ellas: el ver al escenario y a las personas desde una perspectiva holística; ser sensibles ante los efectos que nosotros mismo causamos sobre el objeto; comprender a las personas dentro de su marco de referencia; apartar las propias creencias, perspectivas o predisposiciones; darle énfasis a la validez de la investigación y finalmente plantear a la investigación cualitativa como un arte.

3.2 Universo de trabajo.

En palabras de Arnal (2009), universo “es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación... puede estar constituido por personas, animales, los nacimientos, los accidentes viales entre otros” (p. 108). Para dicha investigación será necesario del apoyo de los docentes que se encuentran laborando en la Institución.

La investigación se pretende desarrollar en el Jardín de Niños “Miguel Hidalgo”, ubicado en el Salitre de San Lucas, Municipio de Tejupilco, Estado de México. Zona Escolar J147, con los alumnos de primero, segundo y tercer grado. Practicado y observando el trabajo desarrollado (según cronograma) en el campo de Formación Académica Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje “Mundo natural”, tema “Exploración de la naturaleza”.

Al ser un grupo multigrado cuenta con un total de 19 niños (12 niñas y 6 niños). Utilizando el 100%, así como de una única docente.

3.3 Procedimiento.

- 1 El investigador recoge los datos (a través de las distintas técnicas, como observación, análisis de contenidos, encuestas, grupos de discusión, etc.).
- 2 Utilización del conocimiento tácito (a través de la experiencia y la interacción, es un conocimiento “experto”; aparece tanto a la hora de recoger la información como a la hora de analizar los datos; en la investigación experimental sólo se daría en el momento de definir los problemas e hipótesis).
- 3 Recogida de datos abierta (en la continua interacción se aprecian nuevos campos para obtener información e informaciones no previstas).
- 4 Muestreo intencional (no probabilístico, se buscan datos que nos den información de claves para entender el contexto en que nos moveremos).

Además, la investigación parte del nivel exploratorio, el cual tiene por objetivo, la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa o el desarrollo de una hipótesis.

Posteriormente tenderá a ser un estudio explicativo, el cual irá más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; estará dirigido a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, y en palabras de Hernández, Fernández y Baptista (2004, p. 213) “su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué se relacionan dos o más variables”.

3.4 Instrumentos para la recolección de datos.

Las técnicas para la recolección de información constituyen un elemento clave dentro de la investigación cualitativa, pues ésta contempla utilizar una variedad de herramientas para recabar información de las personas implicadas en el estudio.

El primer acercamiento que realizaremos con la educadora será a través de la observación no participante (pensando que la pandemia por COVID-19 nos permita asistir al jardín de niños), esta técnica la entendemos con Woods (2019); a través del papel que desempeña el investigador para observar situaciones de interés en tanto tal ocurren.

En la observación no participante; “El investigador es, teóricamente, ajeno a esos procesos, y adopta las técnicas de la «mosca en la pared» para observar las cosas tal como suceden, naturalmente, con la menor interferencia posible de su presencia” (Woods, 2019, p. 52).

La entrevista en profundidad (en línea o por correo electrónico) es otra técnica que se utilizará, pues su intención es:

Adentrarse en la vida del otro, penetrar y detallar en lo trascendente, descifrar y comprender los gustos, los miedos, las satisfacciones, las angustias, zozobras y alegrías, significativas y relevantes del entrevistado; consiste en construir paso a paso y minuciosamente la experiencia del otro. La entrevista en profundidad sigue el modelo de plática entre iguales, “encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes”. (Taylor y Bogdan, 2007, p. 101)

La entrevista en profundidad se basa en el seguimiento de un guion de entrevista, en él se plasman todos los tópicos que se desean abordar a lo largo de los encuentros, por lo que previo a la sesión se deben preparar los temas que se discutirán, con el fin de controlar los tiempos, distinguir los temas por importancia y evitar extravíos y dispersiones por parte del entrevistado.

Para lograr entrevistas con abundante información, haremos uso de los recursos posibles para recolectar los datos: las grabaciones, tanto de audio como de imagen.

CAPÍTULO IV

“ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN”

CAPITULO IV “ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN”

4.1 Análisis de cuestionarios aplicados a las educadoras.

Se llevó a cabo la puesta en marcha de este instrumento de recolección de datos: la entrevista, cuyo objetivo principal es conocer los conocimientos que poseen las docentes para trabajar el campo de Formación académica: Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social en su eje Mundo Natural.

1. ¿Qué tan a menudo trabaja el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural? Tema Exploración de la naturaleza?

Como se muestra en la gráfica siguiente, la mayoría de las entrevistadas no trabaja el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo natural, pues como la institución se encuentra dentro de una comunidad rural, creen que saben demasiado del mundo que les rodea (vegetación). Sin embargo, no se trata sólo de colocar al estudiante en un ambiente donde tenga contacto con la naturaleza, sino llevarlos a hacer reflexiones más profundas de lo que pasa dentro de naturaleza.

La exploración y comprensión del mundo natural y social se ha quedado sin desarrollar en este momento, hoy como padres nos damos cuenta de que hace algunos meses, proporcionarles a los pequeños algún dispositivos o equipo electrónico para su diversión y comodidad era lo mejor, lo cual les limitó el desarrollo de esta área importante que proporciona el descubrir, observar formas, tamaños, texturas, colores y cambios en la naturaleza.

El desarrollo del tacto a través de la manipulación de piedras, tierra suelta, hojas, arena, corteza de los árboles, etcétera, proporcionan en los preescolares una visión y comprensión más amplia de su entorno, enriqueciendo su conocimiento, cuidado e interés

por la misma. Esta área ayuda al desarrollo cognoscitivo de deducción, observación y lenguaje oral para explicar y comprender la naturaleza, por eso es indispensable permitirles que experimenten el entorno que los rodea.



Fuente: Auditoria propia

2. ¿Qué tipo de estrategia utiliza para trabajar situaciones de aprendizaje del campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

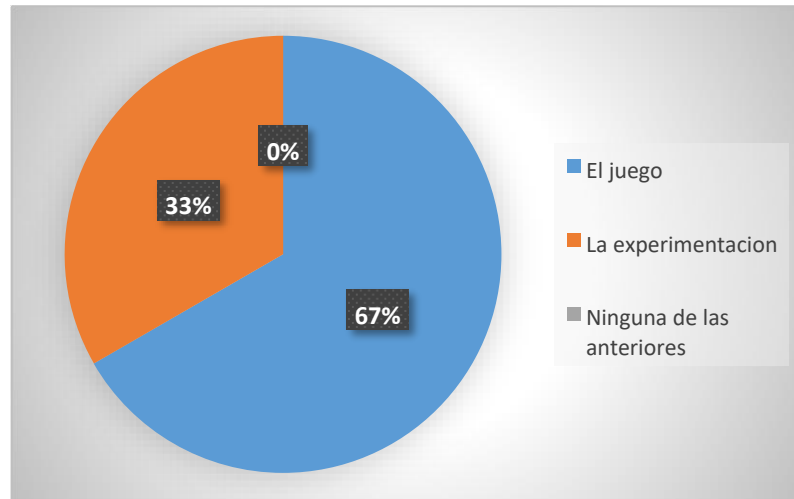
El propósito de enseñar ciencias es desarrollar la capacidad del niño para entender la naturaleza de su entorno. Los niños y los adultos debemos comprender que lo que se necesita para ser científico lo tenemos potencialmente cada uno de nosotros. El objetivo de enseñar ciencias no es formar gente que vaya a dedicar el resto de su vida a cuestiones científicas, sino que la intención principal es formar seres humanos con una visión integral, promoviendo el desarrollo de habilidades de pensamiento en los niños.

Cuestionar y reflexionar sobre los fenómenos naturales que suceden a nuestro alrededor, mediante la investigación de las causas que los generan. Esto le permitirá desarrollar una actitud científica y convertirse en un ser reflexivo, crítico y analítico; capaz de seguir un método para realizar investigaciones a partir de la información disponible, formular hipótesis y verificar las mismas mediante la experiencia.

Experimentar pues, va unido a respetar los procesos vitales de cada cual, a escuchar, a intentar comprender, a ofrecer oportunidades y no a restringirlas, a abrir muchos caminos posibles y no a obligar a seguir alguna senda determinada. Nadie puede

experimentar por otro, hemos de experimentar por nosotros mismos para adquirir nuevos conocimientos.

Por lo anterior, es muy importante que los docentes puedan trabajar mediante dicha estrategia, pues en estos momentos el juego no es esencial para poder desarrollar las competencias que el campo formativo requiere, se invita a las docentes a tomar cursos especiales sobre el tema, para que tengan bases más sólidas en su actuar.



Fuente: Auditoria propia

3. Cuando realiza situaciones de aprendizaje que favorezcan el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza. ¿En dónde las lleva a cabo?

El espacio exterior del jardín de niños puede, por tanto, recrear espacios diversos y servir para aprendizajes también diversos. El espacio al aire libre es democrático, pues permite aprender a los niños con distintos niveles de experiencias y conocimientos. Incluso si hay niños que nunca hayan tenido alguna experiencia similar, pueden incorporarse fácilmente a las actividades de aprendizaje al aire libre sin mayores problemas, pues se basan en la experimentación y en el descubrimiento en grupo.

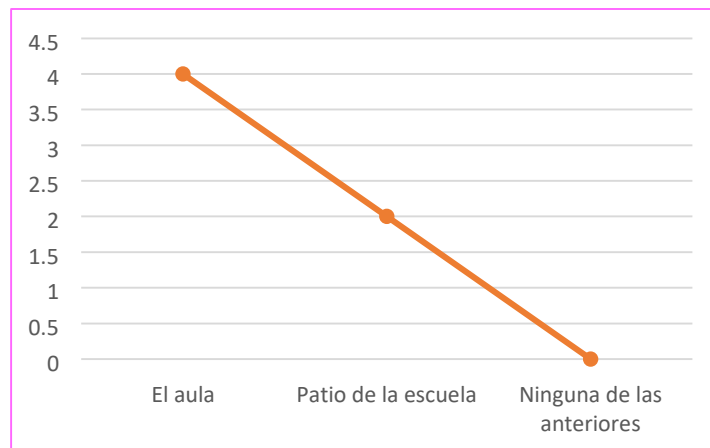
Estas experiencias al aire libre pueden añadir también nuevo vocabulario, estimular el desarrollo cognitivo o hacer frente a problemas de sociabilidad y comportamiento. El espacio al aire libre también se utiliza para la instrucción formal. Por ejemplo, en una unidad de mitos, leyendas y cuentos populares, los estudiantes pueden

leer historias relacionadas con lo que se esté aprendiendo en clase y hacer dicho aprendizaje más dinámico, con representaciones teatrales u obras de títeres en las que esté muy presente la naturaleza.

En realidad, de lo que se trata no es de hacer que el aula tradicional se traslade al patio del recreo, sino establecer un lugar en el que los niños puedan estar como en una especie de receso alternativo en el que poder aprender e interactuar con la naturaleza de una manera menos formal y más directa que en el aula.

Este tipo de experimentos al aire libre brindan una oportunidad muy importante de comprender conceptos en un entorno del mundo real, lo que permite obtener una comprensión más profunda de los mismos que experimentando o aprendiendo de memoria en el aula. De este modo los niños pueden también aprender sobre la forma de plantar y cuidar un jardín, de donde vienen los alimentos, cómo se comportan algunos insectos u otros organismos de la naturaleza...es, en definitiva, mostrar la realidad fuera de la clase y mostrar el mundo a los estudiantes.

Pero el uso del espacio al aire libre tiene también otros beneficios para los estudiantes, como la posibilidad de fomentar su curiosidad y su interés por aprender, o incluso minimizar la aparición de problemas de comportamiento social y emocional. El espacio al aire libre permite un “reinicio” en los estudiantes y un estado de libertad y de alegría que hace posible que casi cualquier aprendizaje resulte efectivo.



Fuente: Auditoria propia

4. ¿Cómo logra que sus alumnos aprendan más de lo que ya saben del mundo natural?

A la pregunta anterior, la mayoría de los docentes respondió que mediante la ejecución de situaciones de aprendizaje en donde los estudiantes tengan la oportunidad de ver videos, utilizar recortes de revistas y laminas. Es decir, que no utilizan recursos naturales del medio ambiente. Lo que provoca que exista poca interacción con el mundo que les rodea. Nosotros como docentes debemos de buscar y propiciar los ambientes de aprendizaje; es decir, no solo es el aula o salón de clases donde los alumnos pueden interactuar, sino también buscar otro escenario, por ejemplo, los escenarios reales como puede ser un laboratorio o taller de prácticas, el patio, huerto, o la misma comunidad pueblo-ciudad, etc.; en donde puedan desarrollar sus conocimientos, habilidades y tener una actitud positiva que los conlleve al logro de las competencias.

El docente debe de reconocer al alumno como centro del proceso educativo que adquiere conocimientos de manera vivencial: descubriendo, investigando, haciendo, construyendo su propio aprendizaje. El maestro es un facilitador en el proceso de aprendizaje del estudiante. Por supuesto también fomentando la comunicación bidireccional, es decir, la comunicación entre el docente y alumno y entre alumnoalumno.

Para trabajar el campo de Formación Académica en cuestión, es conveniente el trabajar a través de proyectos, esta modalidad de trabajo supone la colaboración de todos los integrantes del aula, de manera que se distribuyen las tareas para que los alumnos realicen aportaciones (en pequeños grupos o individuales) al proyecto de la clase. Los

proyectos didácticos se distinguen de los proyectos escolares porque se realizan con el fin de enseñar algo; son estrategias que integran los contenidos de manera articulada y dan sentido al aprendizaje; favorecen el intercambio entre iguales y brindan la oportunidad de encarar ciertas responsabilidades en su realización. En un proyecto todos participan a partir de lo que saben hacer, pero también a partir de lo que necesitan aprender.

5. ¿Qué características deben tener las situaciones de aprendizaje que desarrollen los aprendizajes esperados del campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

Las entrevistadas coincidieron en que las situaciones de aprendizaje deben ser dinámicas y tienen que poseer espacios para cuestionar a los alumnos sobre todo lo que está pasando, así como de sus dudas. Estas respuestas estuvieron muy cortas en conocimiento, pues esperaba contestaciones más específicas a lo que la SEP propone.

Las actividades han de ser variadas, contemplar los distintos niveles de dominio de los procesos cognitivos y estar graduadas según su complejidad. Siguiendo los principios fundamentales descritos por Osorio (2009), la secuencia de actividades debe seguir los siguientes pasos:

- 1) Crear y describir con detalle la experiencia de aprendizaje final y los desempeños del alumnado – tarea, proyecto, problema, etc.- (centralidad de la tarea).
- 2) Partir de los conocimientos reales del alumnado incluyendo actividades o situaciones significativas que sirvan para orientarlos hacia los nuevos aprendizajes (activación).
- 3) Proporcionar modelos de conceptos y procesos mediante recursos adecuados e instrucciones claras (demostración).
- 4) Programar actividades suficientes para que el alumnado domine rutinas (aplicación controlada) y ensaye procesos más complejos (aplicación situada en el contexto de la tarea propuesta).

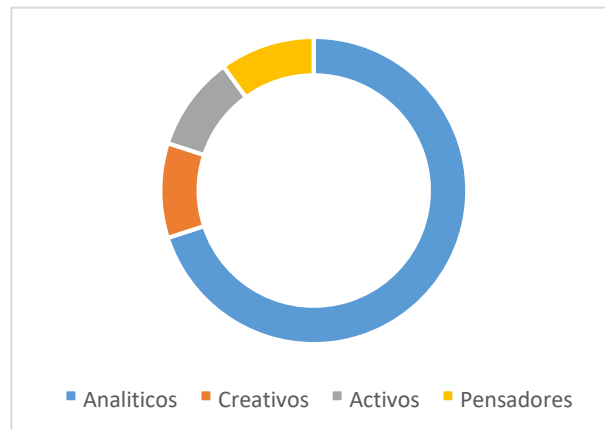
- 5) Programar actividades de reflexión sobre el qué y el cómo se ha aprendido (metacognición) y actividades que permitan demostrar la adquisición efectiva del aprendizaje (integración). En este momento de la secuencia pueden plantearse actividades de autoevaluación y coevaluación.
6. ¿De qué manera se puede fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes con la puesta en marcha de la experimentación como estrategia de aprendizaje?

La mayoría de las entrevistadas mencionaron que, mediante cuestionamientos en todo momento, desde antes de empezar a ejecutar la situación de aprendizaje, hasta el término de la misma. Estamos de acuerdo en que se lleven a cabo momentos específicos para cuestionar a los alumnos, pues de este modo sabremos si tienen una respuesta correcta, lo cual significaría que prestan atención a la clase. Sin embargo, existen más formas para hacerlo.

Se pueden trabajar las siguientes:

- ✚ Anima a tus alumnos a mostrar acuerdo o desacuerdo de ideas de otros y a que justifiquen su respuesta.
- ✚ Lleva actividades creativas y juegos para que los niños se diviertan y aprendan por sí mismos.
- ✚ No les des las respuestas a todas sus dudas enseguida y déjales un tiempo para que usen la lógica y deduzcan.
- ✚ Formula hipótesis para resolver sus preguntas y despertar curiosidad.
- ✚ Transmíteles que pueden equivocarse y que el error es una oportunidad para aprender. La escucha activa es clave en el pensamiento crítico.
- ✚ Aprovecha cualquier duda o idea del alumno para llevártelo a tu terreno y formular la pregunta adecuada.
- ✚ Propón un problema y proporciónales herramientas para que investiguen. Una muy efectiva son los mapas mentales, ideal para organizar ideas y desarrollar un tema.

7. ¿Conoce los beneficios que tendrán los estudiantes si desarrollan su pensamiento crítico? De responder si, explique cuales:



Fuente: Auditoria propia

En la gráfica anterior se muestran las respuestas que brindaron las docentes, el pensamiento crítico engloba diversas capacidades como la identificación de argumentos, supuestos e interrelaciones, la realización de inferencias, la evaluación de evidencias o la deducción de conclusiones. Así, cuando se fomenta este pensamiento en clase, los alumnos practican la argumentación, el análisis y se cuestionan el mundo. Gracias a él, también comprenden los mecanismos del razonamiento deductivo e inductivo, lo que les permite emitir juicios de valor más sólidos y juzgar la credibilidad de una fuente.

8. ¿De qué manera el contexto es determinante y puede influenciar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos?

El 100% de las entrevistadas respondieron que los alumnos poseen ideas, hábitos, costumbres y tradiciones propias de su familia y contexto más cercano, por ello van a ser una guía del actuar de los alumnos.

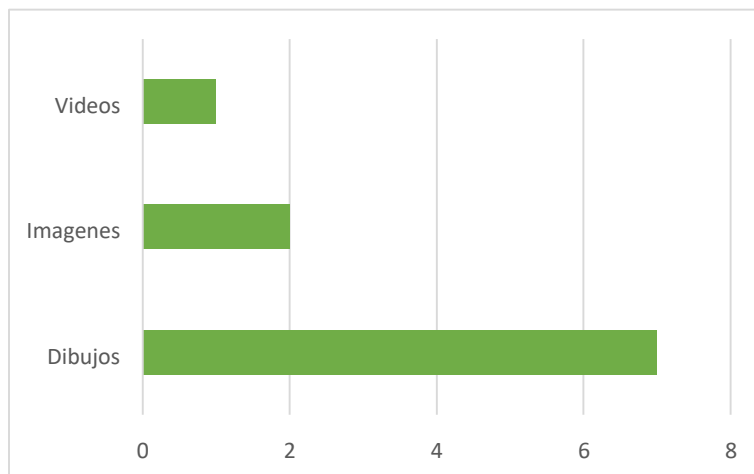
Para empezar, es necesario conceptualizar qué se entiende por contexto, ya que este término posee diversos significados e incluso es observable desde varios saberes. Partiendo de su raíz, tal como lo plantean Pérez y Gardey (2012), se deriva del latín contextus, refiriéndose a todo aquello que rodea, ya sea tangible e intangible y desde donde se interpreta o entiende un hecho.

El contexto influye en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que el estudiante se encuentra inmerso en una realidad de experiencias que, como persona lo afecta directa o indirectamente; estos factores pueden ser exógenos, es decir, todo aquello que está por fuera de la institución educativa, tal como la familia, la salud, nutrición, el barrio, la economía del hogar, entre otras; también factores endógenos, aquellos que se encuentran al interior de la escuela, tales como: la planta física, el equipo de docentes y directivos y el currículo en todas sus dimensiones; ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje necesariamente es integral.

La familia considerada como centro de la sociedad, es el ambiente propicio donde se forma la persona con valores, virtudes, potencialidades y donde el individuo descubre que “es” como ser integral, único y con la capacidad de relacionarse con otros en una sana convivencia. En el proceso enseñanza- aprendizaje, los padres cumplen la función de ser los primeros responsables de la educación de sus hijos; por ende, la escuela, debe garantizar espacios de participación para que se ejerza ese derecho del estudiante y deber de los padres.

Otro factor influyente es la salud y nutrición de los menores; si el estudiante goza de buena salud y nutrición adecuada para su edad, tendrá mejores oportunidades en su rendimiento académico; de lo contrario, su proceso de aprendizaje se ve afectado. En una sociedad donde las diferencias de las clases sociales son muy marcadas y excluyentes, la economía de las familias vulnerables influye negativamente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

9. ¿Qué tipo de materiales didácticos, utiliza para trabajar el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?



Fuente: Auditoria propia

En la gráfica anterior se muestran las respuestas más comunes a dicha pregunta, evidentemente estos recursos son una ayuda para facilitar la enseñanza-aprendizaje, Sin embargo, para trabajar dicho campo de Formación Académica, es indispensable otro tipo. El medio ambiente, la naturaleza y el entorno inmediato proveen de abundantes posibilidades que pueden ser aprovechados en favor de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los materiales didácticos elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo.

El uso de material concreto desde los primeros años ofrece a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, al mismo tiempo que se ejercita la práctica de normas de convivencia y el desarrollo de valores, como por ejemplo: la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, la protección del medioambiente, entre otros.

Es importante que el docente considere que dentro de las etapas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las áreas, la etapa concreta es fundamental para lograr buenos niveles de abstracción en los niveles superiores. Elaborar material concreto con recursos del medio permite mejores niveles de eficiencia en el aula, además el uso de estos recursos se encuentran al alcance de todos los estudiantes. Los diferentes

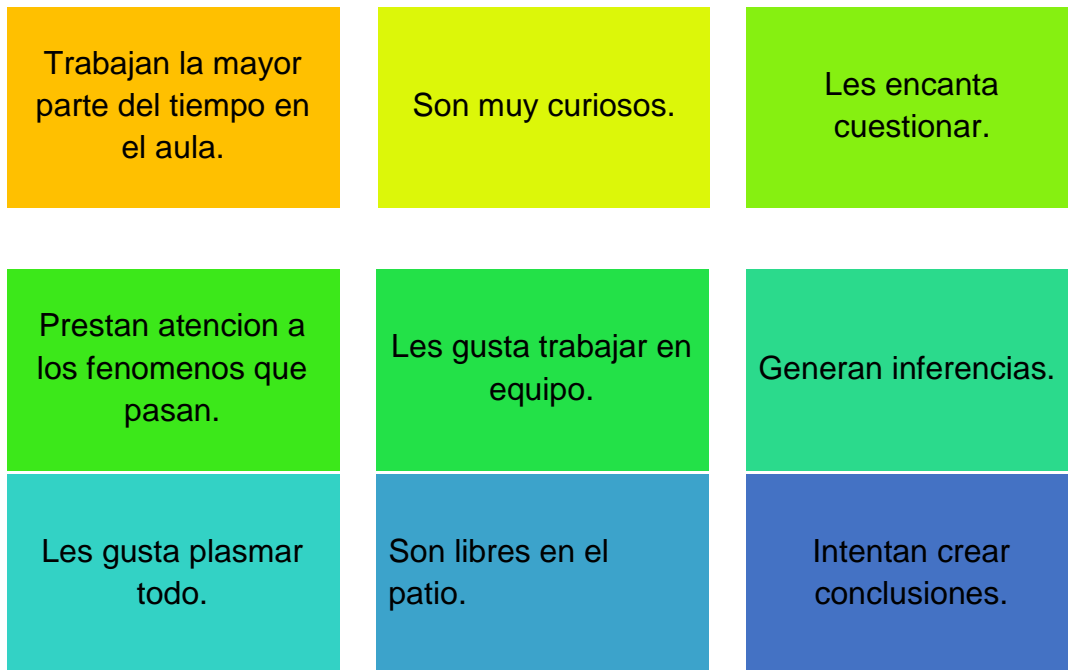
contextos sociales, culturales y geográficos del entorno permiten una variedad de recursos para la confección de diversos materiales. Los materiales concretos deben ser funcionales, visualmente atractivos, de fácil uso, seguros (no peligrosos), útiles para el trabajo grupal e individual, acordes a los intereses y la edad de los estudiantes.

10. ¿Cuál es el papel que debe tener el docente al trabajar la experimentación como estrategia de aprendizaje?

En esta pregunta, los docentes entrevistados respondieron que deben de brindar ambientes de aprendizaje correctos de acuerdo con lo que propone la SEP, ya que los alumnos son personas con mucha creatividad, entusiasmo, dedicación y poseen una característica peculiar: son muy curiosos.

En conclusión, la importancia de las estrategias de enseñanza en el aula es mucha, ya que permite a los alumnos hallar la mejor manera de aprender nuevos conceptos o fortalecer los ya obtenidos de manera fácil. Por ende, el docente debe evaluar a sus estudiantes con el fin de determinar qué estrategia es más efectiva.

4.2 Resultados alcanzados con los alumnos de educación preescolar.



Fuente: Auditoria propia

Los estudiantes del preescolar son personas muy curiosas y con grandes capacidades en desarrollo, poseen la gran virtud de ser muy activos; por ello, gracias a la ejecución de diferentes situaciones de aprendizaje se pueden ir desarrollando una educación integral. Es importante que los docentes sean buenos guías para continuar con su deseo de aprender.

En la gráfica anterior se muestran algunas virtudes que se encontraron en ellos, es papel del docente poder desarrollarlas y brindarles un ambiente de aprendizaje acorde a sus necesidades e intereses (ver anexo No. 1 y No. 2).

CAPÍTULO IV

“CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”

CAPÍTULO IV “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES”

5.1 Conclusiones.

- 1) Los alumnos se mostraron siempre dispuestos a trabajar fuera del aula.
- 2) Los estudiantes del preescolar se emocionaban por salir del aula y poder palpar la naturaleza.
- 3) La oportunidad de ser participante activo dentro de las situaciones de aprendizaje permitió a los estudiantes la posibilidad de crear inferencias, analizar mejor los hechos, crear hipótesis, y poder emitir conclusiones.
- 4) A pesar de que los estudiantes son personas menores a 7 años, es fundamental poder platicar con ellos términos más científicos, para que vayan ampliando su vocabulario.
- 5) Los estudiantes manifestaron mucho asombro cuando veían animales en el jardín.
- 6) Los docentes planeaban situaciones de aprendizaje dentro del aula, dejando de interesarse por el patio.
- 7) Las entrevistadas poseen poco conocimiento sobre la importancia de trabajar el campo de formación académica.
- 8) Las docentes tienen miedo de utilizar el patio de la escuela pues creen que los alumnos pierdan la atención en otras cosas.
- 9) Los docentes utilizan herramientas como: láminas, recortes y videos, dejando a un lado los recursos propios de la naturaleza.

- 10) Los docentes planean situaciones de aprendizaje en donde omiten colocar la evaluación final.
- 11) Los docentes brindan espacios necesarios a los alumnos para cuestionarse de lo que está pasando y pasó.

5.2 Recomendaciones.

En Educación infantil los niños y niñas interiorizan la experiencia de una manera propia construyendo sus propios significados del mundo que los rodea. Las observaciones que hacen los niños y sus interpretaciones de las mismas pueden estar influidas por sus ideas y sus expectativas.

Desde las edades muy tempranas es necesaria la experimentación con los objetos y materiales de su entorno. En la vida cotidiana de los niños/as hay infinidad de vivencias y materiales con las que se pueden relacionar y favorecer una actitud científica hacia el conocimiento. Cocinar, un día de lluvia, el crecimiento de las plantas, el sol, objetos que flotan, el agua (...) son sucesos de vital importancia y que le dan la oportunidad de extraer mucha información sobre el mundo que los rodea.

Las mentes de los niños se acercan a nociones que han adquirido previamente y estas influyen sobre las nuevas experiencias de formas muy diversas. El niño cuando aún es muy pequeño tiene ideas sobre las cosas y esas ideas son las que los acercan hacia el nuevo conocimiento.

Las situaciones cotidianas que se dan a lo largo de la vida de los niños son fuente de motivación para querer conocer más acerca de su mundo. Los docentes son los encargados de ofrecer oportunidades que faciliten el acercamiento a diferentes fenómenos. Deben planificar experiencias de aprendizaje que favorezcan diferentes conocimientos y habilidades, escoger los materiales propicios y que ofrezcan una variedad de experiencias, organizar espacios y tiempos para observar, manipular y reflexionar acerca del entorno y los acontecimientos que en él ocurren.

Los educadores deben tomar en cuenta las experiencias previas de los estudiantes, partiendo siempre de lo más cercano para que las experiencias sean más interesantes y próximas a los niños/as. Estas experiencias deberán provocar sorpresa, curiosidad y proximidad conceptual que sea acorde a su etapa de crecimiento.

El aprendizaje científico nace de la curiosidad que todos tenemos por conocer y comprender los fenómenos que nos rodean. Por el interés natural de descubrir los objetos y las cosas, relacionarse con ellas y poner en juego sus propias capacidades. Las dudas y explicaciones que los niños/as realizan de forma ingenua irán conduciendo a la conquista de preguntas y respuestas más rigurosas.

FUENTES DE CONSULTA

- Acher, A. (2014). Cómo facilitar la modelización científica en el aula. *Tecné, Episteme y Didaxis: Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología*, 36, 63-75.
- Arnal, J. (2009): *Metodologías de investigación. Teoría y práctica*. Barcelona: UAB.
- Cabello Salguero, M.^a J. (2011). Ciencia en educación infantil: la importancia de un “rincón de observación y experimentación” o “de los experimentos” en nuestras aulas. *Pedagogía Magna*, 10, 58-63.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (1995). *Los Derechos del Niño. Informe. Volumen XXIX, 2*. UNESCO. Ginebra.
- Duque Aristizábal, C. P. y Correa Restrepo, M. (2011). Inferencias sobre un texto narrativo en contextos de interacción en la educación inicial. *Universitas Psychologica*, 11(2), 559-570.
- Ennis, R. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. Recuperado de <http://faculty.education.illinois.edu/>
- Estrada Calva, Luz María. (2015). La experimentación en Preescolar. Recuperado el 21/02/2021 en: <https://eduteka.icesi.edu.co/proyectos.php/2/28083>
- Franco, Olga. (2017). *Apuntes acerca de la concepción científica del mundo en la educación preescolar*. Material impreso. La Habana.
- Díaz-Barriga A. y Hernández Rojas. (2012). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo (Una interpretación constructivista)*, Mc Graw-Hill, México.

- García, E. (2009). Historia de las ciencias en textos para la enseñanza. Cali: Universidad del Valle.
- Glauert, E. (2018). Science in the Early Years. En I. A. Siraj-Blatchford, Curriculum Development Handbook for Early Childhood Educators (pp. 77-91). Londres: Trentham Books Limited.
- Guerra Ramos, M. (2009). Una estrategia en el preescolar. Experimentación. Recuperado el 04/01/2022 en: <http://experimentacionpreescolar.blogspot.com/>
- Hamui-Sutton, A. (2013). Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. Recuperado el 04/01/2022 en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505713727145#!>
- Harlen, W. (2001). Observación y comunicación. En La enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria (pp. 117-121). México.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2004). Recolección de los datos. En: Metodología de la Investigación. 3ª edición. México: Mc Graw Hill
- Martínez, M., Castellanos, D. y Ziberstein, J. (2004). Didáctica para un aprendizaje desarrollador y creativo. Lima: Editora Magisterial.
- Ministerio de Educación Nacional (2009). Instrumento diagnóstico de competencias básicas en transición. Bogotá.
- Narváez, I. (2014). La indagación como estrategia en el desarrollo de competencias científicas, mediante la aplicación de una secuencia didáctica en el área de ciencias naturales en el grado tercero de básica primaria (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia, Palmira).

- Obando, L. (2011). Tres niños preguntan: ¿cómo ha evolucionado la vida en nuestro planeta? *Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 6(4), 182-190.
- Orozco, B. (2004). *Inferencia, comprensión de textos narrativos y formación de herramientas científicas en niños invidentes*. Cali: Universidad del Valle.
- Osorio, A. (2009). *Habilidades científicas de los niños y las niñas participantes en el Programa de Pequeños Científicos de Manizales: pruebas de papel y lápiz* (Tesis de maestría Universidad de Manizales, Colombia).
- Pasek, E. y Matos, Y. (2007). Habilidades cognitivas básicas de investigación presentes en el desarrollo de los proyectos de aula. *Educere*, 37, 349-356.
- Pérez, J. y Gardey, A. (2012). Definición de contexto. Extraído el 13 de marzo de 2022 de <http://definicion.de/contexto/>
- Restrepo, F. (2007). *Habilidades investigativas en niños de 5 a 7 años de instituciones oficiales y privadas de la ciudad de Manizales*. Manizales: Universidad de Manizales.
- Rodríguez Gómez, G, Gil Flores, J., y García Jiménez, E. (2007). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, Granada, España: Ediciones Aljibe.
- SEP. (2011). *Programa de Estudios 2011. Guía para la educadora. Educación Básica. Preescolar*. México: SEP.
- SEP. (2017). *Aprendizajes clave. Educación Básica. Preescolar*. México: SEP.
- Siles Martínez, Ana Laura y otros. (2013). *La experimentación como estrategia didáctica para propiciar la elaboración de conceptos en un grupo de segundo grado de preescolar*. En línea: <http://www.transformacion-educativa.com/congreso/ponencias/126-experimentacion-estrategia.html> 21/02/2016

- Sordo M, V. (2006). La importancia del desarrollo de las habilidades del proceso científico en el aprendizaje de la ciencia y su aplicación en proyectos de ciencia experimental para niños. En Memoria de la Segunda Reunión Nacional de Análisis: La actividad experimental en el aprendizaje de las ciencias naturales y exactas. Culiacán, México.
- Tarradellas, Rosa. (s/f). La Experimentación en Preescolar. Recuperado el 07/01/2022 en: <http://experimentacionprees.blogspot.com/>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (2007). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. España: Paidós.
- Tierrablanca Díaz, C. (2009). Desarrollo del pensamiento científico en niños pequeños. Magisterio, 20-24.
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. Bogotá: Eco Ediciones.
- Tonucci, F. (2015). El niño y la ciencia. En Con ojos de maestro (pp. 85-107). Buenos Aires: Troquel.
- Torres, A., Mora, E., Garzón, F. y Ceballos, N. (2013). Desarrollo de competencias científicas a través de la aplicación de estrategias didácticas alternativas: un enfoque a través de la enseñanza de las ciencias naturales. Tendencias, 15(1), 187-215.
- Trujillo, E. (2001). Desarrollo de la actitud científica en niños de edad preescolar. Anales de la Universidad Metropolitana, 1(2), 187-195.
- Woods, P. (2019). La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. España: Paidós/MEC.

ANEXOS

ENTREVISTA A EDUCADORAS

La presente entrevista tiene la finalidad de conocer los conocimientos que poseen las educadoras para poder trabajar el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza.

NOMBRE

1. ¿Qué tan a menudo trabaja el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

- A) Mucho
- B) Poco
- C) Casi nada

2. ¿Qué tipo de estrategia utiliza para trabajar situaciones de aprendizaje del campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

- A) El juego
- B) La experimentación
- C) Ninguna de las anteriores, especifique cual _____

3. Cuando realiza situaciones de aprendizaje que favorezcan el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza. ¿En dónde las lleva a cabo?

- A) El aula
- B) Patio de la escuela
- C) Ninguna de las anteriores, especifique cual _____

4. ¿Cómo logra que sus alumnos aprendan más de lo que ya saben del mundo natural?

5. ¿Qué características deben tener las situaciones de aprendizaje que desarrollen los aprendizajes esperados del campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

6. ¿De qué manera se puede fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes con la puesta en marcha de la experimentación como estrategia de aprendizaje?

7. ¿Conoce los beneficios que tendrán los estudiantes si desarrollan su pensamiento crítico? De responder si, explique cuales:

8. ¿De qué manera el contexto es determinante y puede influenciar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos?

9. ¿Qué tipo de materiales didácticos, utiliza para trabajar el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

10. ¿Cuál es el papel que debe tener el docente al trabajar la experimentación como estrategia de aprendizaje?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO No. 2

ENTREVISTA A EDUCADORAS

La presente entrevista tiene la finalidad de conocer los conocimientos que poseen las docentes para poder trabajar el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza.

NOMBRE

1. ¿Qué tan a menudo trabaja el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

- A) Mucho
- B) Poco
- C) Casi nada

2. ¿Qué tipo de estrategia utiliza para trabajar situaciones de aprendizaje del campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

- A) El juego
- B) La experimentación
- C) Ninguna de las anteriores, especifique cual _____

3. Cuando realiza situaciones de aprendizaje que favorezcan el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza. ¿En dónde las lleva a cabo?

- A) El aula
- B) Patio de la escuela
- C) Ninguna de las anteriores, especifique cual _____

4. ¿Cómo logra que sus alumnos aprendan más de lo que ya saben del mundo natural?

Mediante imágenes o videos que son proyectados
y explicados del mundo que los rodea.

5. ¿Qué características deben tener las situaciones de aprendizaje que desarrollen los aprendizajes esperados del campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

Deben de ser dinámicas y que los niños tengan tiempo de cuestionar sobre lo que está pasando en su entorno.

6. ¿De qué manera se puede fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes con la puesta en marcha de la experimentación como estrategia de aprendizaje?

Cuestionándolos constantemente mientras se llevan a cabo las actividades.

7. ¿Conoce los beneficios que tendrán los estudiantes si desarrollan su pensamiento crítico? De responder sí, explique cuales:

si para que sean más analíticas, creativos, activos y se cuestionen de lo que pasa en su alrededor.

8. ¿De qué manera el contexto es determinante y puede influenciar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos?

Mucho pues traen hábitos y actitudes que pueden ayudar o no a los alumnos.

9. ¿Qué tipo de materiales didácticos, utiliza para trabajar el campo de Formación académica: Exploración y comprensión del mundo natural y social en su eje Mundo Natural. Tema Exploración de la naturaleza?

Láminas, imágenes, videos.

10. ¿Cuál es el papel que debe tener el docente al trabajar la experimentación como estrategia de aprendizaje?

Debe de brindar ambientes de aprendizaje correctos de acuerdo con lo que la SEP menciona. Así mismo dar los recursos necesarios para ella.

HOJA DE FIRMA DEL ASESOR QUE AVALA EL TRABAJO FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Esta hoja es parte del trabajo titulado: USO DE LA

EXPERIMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO

CRÍTICO EN LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

Avalado por:(colocar preparación profesional y nombre completo del asesor).

Mtra. Heidy Magdalena Carbajal Montes de Oca.

Firma del asesor:



Labora en: Jardín de Niños “Diego Rivera”.

Lugar y fecha: Toluca, Estado de México, 02 de agosto de 2022.