

**LECTURA DE IMÁGENES COMO AYUDA EDUCATIVA PARA
DESARROLLAR COMPETENCIAS CIENTIFICAS EN EL GRADO JARDIN
DEL CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET DEL MUNICIPIO DE OCAÑA
APROVECHANDO LAS CARACTERISTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE
LA ETAPA DE SU DESARROLLO**

**MARTHA KARINA HERNANDEZ
BLANCA PATRICIA HERNANDEZ**

**INSTITUCION EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA FIN DE SEMANA
IV SEMESTRE
OCAÑA
2019**

**LECTURA DE IMÁGENES, COMO AYUDA EDUCATIVA PARA
DESARROLLAR COMPETENCIAS CIENTIFICAS EN EL GRADO JARDIN
DEL CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET DEL MUNICIPIO DE OCAÑA
APROVECHANDO LAS CARACTERISTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE
LA ETAPA DE SU DESARROLLO**

**MARTHA KARINA HERNANDEZ
BLANCA PATRICIA HERNANDEZ**

**Proyecto presentado como requisito para obtener el título de Normalista
Superior**

**DIRECTORA
Esp. NANCY CASTRO ARÉVALO**

**INSTITUCION EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA FIN DE SEMANA
IV SEMESTRE
OCAÑA
2019**

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO 1

JURADO 2

JURADO 3

Ciudad y fecha

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiar mi camino y fortalecer cada paso que doy en un camino lleno de éxito.

Mis más sentidos agradecimientos a mi hija por estar siempre a mi lado y apoyarme para salir adelante.

Así, quiero mostrar mi gratitud a mi familia por darme su apoyo en la realización de esta meta,, muy importante para mi.

Al igual a todos los maestros que me guiaron y me acompañando en mi formación como Normalista Superior, en especial a mi directora la Esp. Nancy Castro Arévalo, por orientarme durante la realización de este proyecto. De igualmente al Centro Educativo Jean Piaget por toda su colaboración, por permitirme trabajar todo este tiempo con ellos, por compartir experiencias y aprendizajes.

Martha Karina Hernández

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por regalarme la oportunidad de cumplir este sueño y darme la fuerza para no decaer.

Mis más sentidos agradecimientos a mi esposo e hijos por regalarme de su tiempo para cumplir esta meta tan anhelada, por estar pendiente de mi y apoyarme siempre.

Así, quiero mostrar mi gratitud a mi hermana Martha Karina Hernández, por ser mi compañera incondicional durante este camino de sueños compartidos.

Al igual a todos los maestros que me orientaron durante este largo camino y juntos crecimos en los diferentes ámbitos escolares, quiero agradecer enormemente a mi directora la Esp. Nancy Castro Arévalo, por orientarme durante la realización de este proyecto. De igualmente al Centro Educativo Jean Piaget por toda su colaboración, por permitirme trabajar todo este tiempo con ellos, por compartir experiencias y aprendizajes.

Blanca Patricia Hernández

DEDICATORIA

Le dedico mi proyecto a Dios que me ha regalado la oportunidad de cumplir uno de mis sueños.

A mi hija que es el motor para salir adelante, superarme y dar lo mejor de mí.

A mi familia por darme su apoyo incondicional.

A mis maestros que me estuvieron acompañando en mi formación como normalista superior.

Martha Karina Hernández

DEDICATORIA

Le dedico mi proyecto a Dios que me ha regalado la oportunidad de cumplir uno de mis sueños

A mi esposo e hijos por brindarme su amor y apoyo incondicional.

A mis maestros que me estuvieron acompañando en mi formación como normalista superior.

Blanca Patricia Hernández

RESUMEN

Los niños de 3 a 4 años comienzan a hacer muchas preguntas, a expresar sus necesidades y sus ideas. Hablan mucho y su lenguaje incluye palabras sin sentido; pero son capaces de coordinar frases mediante conjunciones y entienden comparaciones de tamaños y siguen una serie de dos a cuatro instrucciones relacionadas, a razón de lo anterior surge la necesidad de indagar sobre como ayuda la lectura de imágenes para el desarrollo de las competencias científicas, para ayudar al entendimiento y aprendizaje.

Conceptos básicos como números, tamaño, peso, color, distancia, tiempo y posición. Además el desarrollo de su habilidad para clasificar y la capacidad de razonar.

La investigación fue desarrollada en el grado de jardín. Los objetivos de la investigación parten de examinar como incentivar el espíritu científico de los alumnos que presentan los niños cuando se desarrollan actividades de lectura de imágenes en el grado jardín del centro educativo Jean Piaget del municipio de Ocaña. A través de objetivos específicos como indagar sobre las características y comportamientos de los niños de 3-4 años; describir las situaciones de comportamiento sexual; identificar los niveles de la competencia científica que alcanzan los niños de esta edad; y como generar ambientes de aula que originen experiencias significativas en los niños con actividades a través de imágenes que conlleven al desarrollo de las competencias científicas; por último socializar a la comunidad educativa de la Escuela Normal Superior de Ocaña.

Para propiciar ambientes para el desarrollo de las habilidades científicas en los niños, se desarrolló una propuesta que inicia con dos talleres lúdicos pedagógicos: “lectura de imágenes” y “conociendo mi cuerpo” con una duración de 2 horas cada uno de ellos con el propósito de favorecer el ambiente del aula que conlleve al desarrollo de las competencias científicas a través de imágenes como ayuda educativa.

Durante la investigación se fueron cumpliendo cada uno de los objetivos propuesto, porque se evidenció que los niños eran capaces de indagar y reconocer a través de imágenes sobre objetos y fenómenos.

ABSTRACT

Children from 3 to 4 years old begin to ask many questions, to express their needs and their ideas. They talk a lot and their language includes words without meaning; but they are able to coordinate sentences through conjunctions and understand size comparisons and follow a series of two to four related instructions, as a result of the above there is a need to inquire about how to help the reading of images for the development of scientific competences, for help understanding and learning.

Basic concepts such as numbers, size, weight, color, distance, time and position. Also the development of his ability to classify and the ability to reason.

The research was developed in the garden grade. The objectives of the research are to examine how to encourage the scientific spirit of students who present children when they develop activities of reading images in the garden level of the Jean Piaget school in the municipality of Ocaña. Through specific objectives such as inquiring about the characteristics and behaviors of 3-4 year old children; describe situations of sexual behavior; identify the levels of scientific competence reached by children of this age; and how to generate classroom environments that originate meaningful experiences in children with activities through images that lead to the development of scientific competences; finally, socialize the educational community of the Normal Superior School of Ocaña.

To promote environments for the development of scientific skills in children, a proposal was developed that starts with two pedagogical play workshops: "reading images" and "knowing my body" with a duration of 2 hours each for the purpose of to favor the classroom environment that leads to the development of scientific competences through images as educational help.

During the investigation, each of the proposed objectives was fulfilled, because it was evidenced that the children were able to investigate and recognize through images about objects and phenomena.

INTRODUCCIÓN

La Escuela tiene como función brindar una sólida formación científica desde la educación inicial, una formación que promueva el desarrollo de actitudes y habilidades científicas, sin descuidar las otras dimensiones, mediante proyectos y experiencias que permitan a los niños expresar su deseo de saber natural en la cotidianidad de la Escuela. Con estas experiencias los niños empiezan a investigar con preguntas que exigen respuestas apropiadas, razón por la cual es tan importante la interacción maestro-estudiante en la búsqueda de respuestas a sus propios interrogantes, tal como lo afirma Tonucci (1995), 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 y creativa.

La presente investigación plantea una situación observada en el aula del Jardín Infantil Jean Piaget del municipio de Ocaña, donde los niños poco exploran, construyen conceptos porque no se cuenta con las herramientas y materiales didácticos como las imágenes que favorezcan la comprensión y el aprendizaje del mundo del conocimiento, aún existiendo el material, este no es utilizado para desarrollar la interpretación, análisis y descripción de situaciones y problemas reales de su entorno, frente a lo cual, el niño solo desarrolla actividades de rutina sobre hechos y fenómenos que podrían constituirse fuente del saber y fortalecimiento de su capacidad de asombro desde lo visual principalmente.

En la propuesta de investigación, se aborda el concepto de ciencia como una actividad humana y se concibe la curiosidad como una actitud que acerca al niño al conocimiento científico, razón por la cual se parte de unas actividades con imágenes que las contempla y que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, la curiosidad y la creatividad en niños desde temprana edad con el fin de potenciar las competencias investigativas considerando sus conocimientos previos, la realidad que lo circunda y su sentido de observación.

Para el desarrollo de la investigación se tiene en cuenta los pasos del método científico, desarrollado en los cuatro capítulos que se contemplan en este trabajo. El primero, en el

que se presenta el planteamiento del problema, la pregunta, la justificación los objetivos y las delimitaciones. En el segundo, donde se presenta el marco referencial, exponiendo de forma clara, las habilidades científicas en los niños, definiendo aquellas que se consideran necesarias para iniciar el abordaje de la ciencia. En el tercero, el diseño metodológico fundamentado en la investigación de tipo cualitativo y en el cuarto capítulo, la presentación y análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos.

Se espera que quienes lo lean, encuentre en él, un apoyo teórico y práctico sobre cómo resolver situaciones sobre como ayudar a fomentar la curiosidad y la creatividad en los niños que preocupan al docente y a la Escuela.

Tabla de contenido

1. LECTURA DE IMÁGENES, COMO AYUDA EDUCATIVA PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS CIENTÍFICAS EN EL GRADO JARDÍN DEL CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET DEL MUNICIPIO DE OCAÑA APROVECHANDO LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE LA ETAPA DE SU DESARROLLO	1
1.1 El problema.....	2
1.1.1 Descripción Del Problema.	2
1.1.2 Formulación de la pregunta de investigación	3
1.2 Justificación	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.	5
1.4 Delimitación	6
1.4.1 Delimitación espacial.....	6
1.4.2 Delimitación conceptual.	6
1.4.3 Delimitación temporal.	6
1.4.4 Delimitación operativa.....	6
2. MARCO DE REFERENCIA.....	7
2.1 Antecedentes.....	7
2.1.1 Antecedente internacional.....	7
2.1.2 Antecedentes nacionales.	7
2.1.3 Antecedente Institucional.....	8
2.2 Marco teórico.....	8
2.2.1 Característica de los niños de edades entre los tres y cuatro años.	9
2.2.2 imágenes.	11
2.2.3 Pensamiento científico.	12
2.2.4 Niveles de la competencia científica.....	22
2.2.5 Dimensiones del desarrollo de los niños.....	24
2.2.6 Importancia de enseñar competencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.	33
2.3 Marco legal.	34
2.3.1 Constitución política de Colombia de 1991.....	34
2.3.2 Ley 115 de 1994 por la cual se expide la ley general de educación.	35
2.3.3 Decreto 1860 de agosto 3 de 1994.....	38
2.3.4. Decreto 2247 de septiembre 11 de 1997.....	38
2.3.5 De la ley 1098 de la primera infancia.	44
2.4 Marco conceptual.....	46
2.4.1 Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	46
2.4.2 La didáctica.	46
2.4.3 Herramientas didácticas.	47
2.4.4 Competencias científicas.	47
2.4.5 Habilidades.	47
2.4.6 Imagen.....	47

3. DISEÑO METODOLÓGICO	48
3.1 Tipo de investigación.....	48
3.2 Enfoque de la investigación.....	48
3.3 Población y muestra.....	49
3.4 Línea de investigación.....	50
3.5 Técnicas de recolección de la investigación.....	51
3.5.1 La observación.....	51
3.5.2 Observación directa.....	51
3.5.3 Observación participante.....	51
3.5.4 Diario de campo.....	52
3.5.5 Taller educativo.....	52
4. PRESENTACION DE RESULTADOS	54
5. PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	62
6. CONCLUSIONES	79
7. RECOMENDACIONES.....	81
BIBLIOGRAFIA	82
EVIDENCIAS	83

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Población.....	49
Tabla 2 Niveles de la competencia científica que alcanzan del grado Jardín del CE Jean Piaget.....	58
Tabla 3 Avances significativos observados en el desarrollo de las competencias científicas de los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget a partir de lectura de imágenes.....	67
Tabla 4 Avances significativos observados en el desarrollo de las competencias científicas de los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget a partir de la imagen “el conocimiento del cuerpo”	75

LISTA DE GRAFICOS

Gráfica 1 Población	49
Gráfica 2 Niveles Inferencia de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 3 Nivel argumentativo de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 4 Nivel deseo de indagar de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget	61
Gráfica 5 Nivel de indagación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget.....	68
Gráfica 6 Nivel de inferencia de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 7 Nivel de argumentación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget	70
Gráfica 8 Avances significativos en el nivel de indagación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget.	76
Gráfica 9 Avances significativos en el nivel de inferencia de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget	77
Gráfica 10 Avances significativos en el nivel de argumentación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget	78

**1. LECTURA DE IMÁGENES, COMO AYUDA EDUCATIVA PARA
DESARROLLAR COMPETENCIAS CIENTÍFICAS EN EL GRADO JARDÍN
DEL CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET DEL MUNICIPIO DE OCAÑA
APROVECHANDO LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE
LA ETAPA DE SU DESARROLLO**

1.1 El problema

1.1.1 Descripción Del Problema.

Las imágenes, las fotografías y las obras de arte ofrecen como recurso educativo-didáctico posibilidades para comprender, analizar, explorar, curiosidad de conocimientos, reflexionar conceptos y discutir en torno a ellos. La curiosidad es la fuente inagotable del investigador y, al mismo tiempo, es el elemento potenciador natural en el niño y la niña pequeños, por lo cual se consideran como investigadores natos, al manifestar esta condición en los distintos lenguajes que encuentran para expresarse; la pregunta es característica de su deseo de saber, ya que constantemente explora, juega, se comunica desde el movimiento y el arte (el teatro, la danza, la música y la pintura), estableciendo un diálogo con su medio sociocultural que al mismo tiempo favorece o limita su desarrollo

En atención a lo anterior, observamos que en los estudiantes del grado jardín del Centro Educativo Jean Piaget con edades comprendidas entre los cuatro años, al mostrarles diversas imágenes, no son capaces de construir teorías, los alumnos no cuentan con las herramientas para comprender y aprender de ellas. Por lo general las imágenes son utilizadas con un fin estético cuyo objetivo no va más allá de una simple información, demostrando bajos niveles de interpretación, análisis y descripción de situaciones reales y ficticias.

La mayoría de los estudiantes presentan dificultad para elaborar explicaciones y argumentos sintetizar y dar su punto de vista frente a una situación narrada y presentada en imágenes, lo que conlleva a que ellos sigan una rutina en un aprendizaje repetitivo y memorístico de hechos y fenómenos disminuyendo su capacidad de asombro y curiosidad.

A través de la observación en un periodo de cuatro meses se hizo posible identificar dichos comportamientos en los menores del grado jardín ya que no mostraban mayor interés al presentarles imágenes narrativas de cuentos, ilustraciones, dibujos, collages

etc. Cuando se les hacía preguntas acerca de lo que estaban viendo no respondían y los que lo hacían daban respuestas de tipo cualitativas. A pesar de que las imágenes juegan un papel muy importante en la educación en este rango de edad ya que ellos aprecian más lo visual que lo escrito.

Se cree que dentro de la problemática descrita podrían influir diversos factores. En primer lugar, se encontraron estudiantes que no manejan la lectura y muestran poca retentiva, lo cual genera poco avance de contenido entre una clase y otra. Aunque muestran interés durante las actividades, olvidan constantemente los temas vistos.

En segundo lugar, es posible que el mecanismo de enseñanza en la institución no sea el adecuado. Se pudo evidenciar que la docente titular maneja lectura de reconocimiento y repetición de los fonemas. Las actividades a desarrollar en clase consisten en completar palabras, y relacionar imagen con la representación escrita correspondiente.

Con base en lo anterior, se plantea la necesidad de desarrollar la oralidad y la lectura de los estudiantes de jardín del Centro Educativo Jean Piaget del municipio de Ocaña mediante la lectura de imágenes.

1.1.2 Formulación de la pregunta de investigación

En este proyecto de investigación se evidencio la necesidad de incentivar el espíritu científico de los niños y aprovechar la espontaneidad, la creatividad para desarrollar las competencias investigativas en el grado jardín y para lo anterior se formula la siguiente pregunta.

¿De qué manera se puede incentivar el espíritu científico de los niños del grado jardín con edades de cuatro años del centro educativo Jean Piaget del municipio de Ocaña, para el desarrollo de las competencias investigativas, aprovechando las características y comportamientos de la etapa de su desarrollo?

1.2 Justificación

De todas las etapas por las que atraviesa el ser humano en su largo periodo de vida, la primera infancia es considerada como una de las más importantes debido a que en ella se sientan las bases o fundamentos para el posterior desarrollo de la persona en todos los aspectos: biológico, psicológico, cultural, social y lingüístico. Investigaciones en diversos campos del conocimiento así lo confirman por ejemplo, la evidencia sugiere que el desarrollo del cerebro, la intervención temprana y las relaciones e interacciones simbólicas que establecen los niños y niñas son determinantes en los procesos de lectura, escritura y oralidad.

Uno de los motores básicos del aprendizaje es la curiosidad y los niños de corta edad son extremadamente curiosos; si no sacian su sed de conocimiento, ésta disminuirá volviendo niños pasivos, sin interés en descubrir el mundo que los rodea, situación que se ha presentado en los alumnos del grado jardín del centro educativo Jean Piaget que en ocasiones mediante un solo termino o palabra explicativa intentan dar explicaciones que consideran adecuadas para dar a conocer un concepto, en particular sus argumentos se remiten a cualidades acerca a lo que visualizan suponiendo que son suficientes para emitir su respuesta sin cuestionar por qué? O que hay más allá de una simple imagen.

Por este motivo se hace necesario crear entornos propicios al descubrimiento que permita a los alumnos desarrollar habilidades, procesos y competencias científicas: interpretar, comprender y explicar hechos y fenómenos que se les presente a través de imágenes y a su vez tengan una participación más dinámica y puedan expresar y sentir las sensaciones de ser un pequeño científico con razonamientos propios de su edad, a través de estrategias pedagógicas que se implementarán en el transcurso del proyecto.

Para el maestro es importante la ejecución de este proyecto porque con la aplicación de las imágenes como herramienta pedagógica mejora sus prácticas docentes convirtiéndose en facilitadores que potencian el aprendizaje de sus estudiantes.

De igual para la institución es importante este proyecto porque se involucra como eje principal y activo del aprendizaje significativo de sus alumnos en el grado jardín propiciando en ellos el deseo de indagar, motivando el espíritu innato investigativo de los estudiantes, desarrollando competencias científicas que le servirán para aplicarlo a lo largo de su vida escolar y en futuro como ser útil a la sociedad.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

Incentivar el espíritu científico de los alumnos del grado jardín del centro educativo Jean Piaget del municipio de Ocaña norte de Santander mediante la interpretación y descripción de imágenes.

1.3.2 Objetivos específicos.

Consultar sobre las características y comportamientos de los niños de 3-4 años.

Identificar los niveles de la competencia científica que alcanzan los alumnos del centro educativo Jean Piaget a través de una prueba diagnóstica.

Generar ambientes de aula que originen experiencias significativas en los niños del centro educativo Jean Piaget con actividades a través de imágenes que conlleven al desarrollo de las competencias científicas.

Socializar los resultados de la investigación con los alumnos y maestra del grado jardín del centro educativo Jean Piaget y la comunidad educativa de la Escuela Normal Superior de Ocaña.

1.4 Delimitación

1.4.1 Delimitación espacial.

La investigación se realizará dentro en el grado de Jardín del Centro Educativo Jean Piaget ubicado en el barrio Buenos Aires en el domicilio calle 13 No. 34-136, limita con el condominio Altamira del municipio de Ocaña, Norte de Santander.

1.4.2 Delimitación conceptual.

La investigación abarcará las siguientes temáticas: características de los niños de cuatro años, procesos de aprendizaje, herramientas didácticas, competencias científicas habilidades comunicativas.

1.4.3 Delimitación temporal.

La investigación utilizará dos años lectivos legales continuos para realizarse contados a partir febrero de 2017 con la elaboración del anteproyecto y termina con la socialización de los resultados de la investigación en junio de 2019.

1.4.4 Delimitación operativa.

La investigación estará delimitada por unos conceptos que deberán ser consultados, junto con una serie de instrumentos que deberán ser aplicados siguiendo un cronograma de actividades y estará sujeta a la observación.

Además, estamos sujetos a la disponibilidad de tiempo del docente y a las diferentes actividades planeadas anteriormente por la sede.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedente internacional..

Mónica Eliana García Gil. (Rigo, 2014) Universidad Nacional de Río Cuarto Aprender y enseñar a través de imágenes. Trata sobre “El uso de la imagen como herramienta de investigación. La relación entre la imagen y los procesos de investigación debe privilegiar, desde su metodología, la formación de un espíritu crítico para enfrentar la realización de diversos materiales visuales, ya sean de género informativo, documental u otros, a partir de los debates, la recolección de material con distintos enfoques y distintas fuentes y la construcción conjunta de conocimiento entre los investigadores facilitadores y los participantes”.

(Walzer, 2003) Trayectorias de la imagen en la escuela: de herramienta didáctica a dimensión epistemológica. Trata sobre “La educación en ciencias se analiza brevemente el uso que históricamente se ha dado a las imágenes externas y la situación actual, caracterizada por una situación de imágenes por palabras. Una imagen no vale nada, si no integra una conversación, es decir revitalizar el uso de imágenes en la enseñanza parece imposible, sin revitalizar un aspecto esencial a nosotros como seres humanos, el lenguaje verbal, la palabra, las emociones y las conversaciones”.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

(Sánchez B. H., 2009), En Barranquilla Universidad del Norte Una imagen enseña más que mil palabras. Trata sobre “la diferencia entre el ver y el mirar: el ver como proceso biológico propio de todo ser humano que utiliza el sentido de la vista; entre tanto, el mirar se concibe como un proceso intencionado y reflexivo. Decir en educación que una imagen se vea, es muy distinto a decir que la imagen se mire. La fotografía, el cine, la televisión, el vídeo, el computador y la Internet son medios que han centrado su función en los diferentes tratamientos que se le ha dado a la imagen tanto estática como en movimiento. posibilitan la creación de ambientes favorables para mejorar el proceso de

enseñanza y aprendizaje. palabras clave: Ver, mirar, imagen, fotografía, cine, televisión, computador, enseñanza y aprendizaje”.

(Otero, s.f.) Investigación en imágenes en la educación en ciencia imágenes, palabras y conversaciones. Trata sobre “la presentación formula, reflexiona y discute algunos aspectos relevantes para la investigación en imágenes en la Educación en Ciencias. Se analiza brevemente el uso que históricamente se ha dado a las imágenes externas y la situación actual, caracterizada por una sustitución de imágenes por palabras”.

(Abramowski, 2005) ¿Es posible enseñar y aprender a mirar?. Trata sobre “La educación hoy tiene entre sus manos “La Educación de la Mirada” teniendo en cuenta que enseñar a mirar desde la escuela no sólo implica formar sujetos que se desempeñen como espectadores críticos, sino que implica, a su vez sujetos que se emocionen y conmuevan con lo que ven. Enseñar a “mirar” tendrá que ver con poner en juego todo ese lenguaje particular que aporta la imagen”.

2.1.3 Antecedente Institucional.

(Sánchez & Moreno, 2014) “las imágenes como herramientas didácticas para el desarrollo de las competencias científicas en niños de ocho a nueve años en los grados de tercero A y B. Trata sobre “La experiencia de la puesta en práctica de un diseño instructivo definido a partir del uso de recursos educativos como la imagen con el objetivo de conocer como los objetivos de conocer como los alumnos valoran la realización de actividades académicas a partir de imágenes e indagar la percepción de los estudiantes sobre las posibilidades que este medio ofrece para una comprensión y motivación mayor”.

2.2 Marco teórico

“Lo que un niño puede hacer hoy con ayuda, será capaz de hacerlo por sí mismo mañana” Vygotsky

Es fundamental reflexionar sobre la importancia y trascendencia que ha tenido las imágenes en la educación como herramienta educativa para alcanzar de cierta manera el conocimiento esperado en los estudiantes; a continuación, presentaremos algunas teorías acerca de las imágenes en el ámbito científico los cuales serán de gran utilidad en nuestro proyecto de investigación.

2.2.1 Característica de los niños de edades entre los tres y cuatro años.

Sobre el desarrollo de los niños en sus diferentes capacidades existen distintas líneas teóricas, que hacen sus valiosos aportes al conocimiento de la infancia. Cabe destacar que en la tarea docente son los encargados de integrar dichos aportes, de contextualizarlos culturalmente, con una mirada pedagógica; recordando los niños son “niños reales, concretos, aquí y ahora”.

Aspecto emocional y social. Es la edad más rica porque su principal actividad es el juego de la fantasía; según Piaget “el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo. Las capacidades sensoriomotrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego”¹ Es por ello que en los niños existe una verdadera confusión entre lo real y lo fantástico. Saben contar historias con abundancia de personajes imaginarios y situaciones inverosímiles que manifiestan haber visto. Cuando se les pregunta si es cierto todo eso, ellos mismos lo niegan.

- Su espíritu independiente lo lleva a tomar sus propias decisiones y desechar ayuda del adulto, se le puede ofrecer oportunidades para elegir actividades
- Se sienten "grandes" y gustan ayudar a los pequeños a los que cansan por su exagerada protección.
- Lenguaje

¹ PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. España. Editorial Labor, S.A. 1991.

- Hacen muchas preguntas, incluyendo el "como" y el "por qué" de las cosas.
- Les gustan los juegos de palabras.
- Combinan hechos, ideas y frases para reforzar su dominio de palabras y oraciones.
- Tienen dificultades con los tiempos de verbos.
- Hacen oraciones más largas.
- Hablan mucho.
- Dan nombre a lo que hacen.
- Pueden iniciarse en la escritura de su nombre.
- Combinan la palabra con la acción.
- Describen las imágenes que observan en una lámina.
- Son capaces de contar historias sobre un base de imágenes y con relación lógica.
- Aspecto intelectual
- Le gustan los juegos que le permiten reconocer, y aparear colores, formas, tamaños. Las letras y los números comienzan a interesarlo pues el niño los descubre en su mundo familiar y social empezando a construir muchas hipótesis en relación con estos dos objetos de conocimiento.
- La noción de número y cantidad es puramente intuitiva; pueden contar hasta 10, pero solamente reconocen que cinco es más que tres cuando tienen el material concreto ante sí. No relacionan asimétricamente ni hace inclusiones de clases numéricas
- Diferencian figuras cerradas de abiertas. Manejan con dificultad las semejanzas y diferencias.
- La lateralidad aún no está definida en todos los niños, pero comienza su diferenciación.
- Reconocen colores, tamaño, forma y posiciones en imágenes.
- Reconocen en el material concreto y figurativo los cuantificadores uno, algunos, más grande que, más chico que.
- Aprenden canciones, poesías reteniendo su letra.
- Puede hacer clasificación al principio por un atributo y luego por dos.
- Manejan relaciones espaciales simples, no solo con su propio cuerpo sino en relación de los objetos entre.

2.2.2 imágenes.

Para Vygotsky, “el cerebro no solo es el órgano que conserva y reproduce nuestra experiencia anterior, sino que también es el órgano que combina, transforma y crea a partir de los elementos de esa experiencia anterior las nuevas ideas y las nuevas conductas”². Por tanto, es precisamente la actividad creadora del hombre la que hace de él un ser proyectado hacia el futuro, un ser que crea y transforma su presente.

De acuerdo con Vygotsky la creación y transformación, no se da espontáneamente, sino que requiere de instrumentos como la presentación de imágenes que incentiven dichos procesos, y lleven a los niños a un nivel más avanzado de inferencia y argumentación, empleando la creación, comprobación de ideas que resulten de la observación, percepción y experimentación.

Para Ausubel la Teoría de las representaciones se trata de la forma más básica de aprendizaje. En ella, la persona otorga significado a símbolos asociándolos a aquella parte concreta y objetiva de la realidad a la que hacen referencia, recurriendo a conceptos fácilmente disponibles. Complementándose con el aprendizaje de conceptos el cual, en vez de asociarse un símbolo a un objeto concreto y objetivo, se relaciona con una idea abstracta relacionándose y encajando entre sí para existir.

Por tanto, estimular la curiosidad innata en los infantes se convierte entonces en un largo viaje para rescatar las diferentes experiencias a las que tienen acceso en la vida escolar, y así desarrollar su potencial como seres científicos innatos.

Para Ausubel la idea de aprendizaje significativo con la que trabajó es la siguiente: “el conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen”³. Es decir, que aprender significa que los nuevos aprendizajes conectan con los anteriores; no porque sean lo mismo, sino porque tienen que ver con estos de un modo que se crea un nuevo significado.

² VYGOSTKY, L. La imaginación y arte en la infancia. México. Editorial AKAL. 1997.

³ AUSUBEL, D. P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Ed. Trillas. 1976.

Por eso el conocimiento nuevo encaja en el conocimiento viejo, pero este último, a la vez, se ve reconfigurado por el primero. Es decir, que ni el nuevo aprendizaje es asimilado del modo literal en el que consta en los planes de estudio, ni el viejo conocimiento queda inalterado. A su vez, la nueva información asimilada hace que los conocimientos previos sean más estables y completos.

Vásquez argumenta “lo que perciben los ojos, toma significado desde el cerebro según la lógica e interés de quién la hace; luego, la mirada es un proceso mental y no biológico. De una manera empírica o ignorada, nuestra sociedad en general da un uso indiferente a los conceptos de “ver” o “mirar”; pero el ver es propio de todo ser humano que cuente con el sentido de la vista; mientras que, el mirar en cambio es cultural, mediato, tiene semántica y pragmática”⁴. Es por ello que es necesario que los niños aprendan por medio de la manipulación para que el cerebro lo aprenda de manera significativa y con ello sea un aprendizaje a largo plazo.

Para Zambrano el acto de hacer enseñable un objeto de conocimiento, se viabiliza desde y con los medios utilizados de una manera intencional. En resumen, si se emplea una ayuda visual como mediadora del acto pedagógico, debe ser planeado, centrado en el objetivo de la clase y ajustado a la metodología empleada por el maestro(a). La fotografía.

2.2.3 Pensamiento científico.

El pensamiento científico en los niños es la formación científica en ellos es un problema que llama la atención de los investigadores desde hace varias décadas. Transformar la naturaleza de la ciencia en un objeto de enseñanza para los niños requiere prestar atención a las siguientes cuestiones: Los modelos científicos que los niños elaboran del mundo que los rodea.

⁴ VÁSQUEZ, F. Más allá del ver está el mirar. Revista Signo y Pensamiento, 1992. Pág 35.

Para Driver, Guesne, & Tiberhien, “Caracterizaron el pensamiento de los niños en 4 fases: Pensamiento dirigido a la percepción”⁵. Los niños tienden a basar inicialmente sus razonamientos en las características observables de una situación problemática. Enfoque centrado en el cambio, en vez de en los estados constantes. Los estados constantes, constituyen una característica importante del pensamiento científico infantil, esta tendencia tiende a centrarse en las secuencias de hechos o en las modificaciones que ocurren en las situaciones con el transcurso del tiempo.

Esto indica que tiende a centrarse en los estados de transición de un sistema más que en un equilibrio, porejemplo, al razonar sobre el comportamiento de los fluidos, los niños tienden a considerar que la presión actúa únicamente en situaciones de desequilibrio, dejando de lado las situaciones presiones presentes durante las situaciones de equilibrio. Razonamiento causal lineal. Cuando los niños explican los cambios, su razonamiento tiende a seguir una secuencia de causa lineal en este sentido Dependencia del contexto. Uno de los obstáculos que se encuentra, consiste en descubrir modos de comprobar el pensamiento científico que permita separa la categoría de representación.

(Mora, 2002), define el desarrollo del pensamiento científico mediante la superación de obstáculos epistemológicos entre los que menciona: El obstáculo animista. Los niños tienen la tendencia de explicar ciertos fenómenos o definir ciertos conceptos haciendo analogías con la naturaleza animada.

(Pozo & Gómez, 2012), el pensamiento científico es la interpretación de las experiencias a través de cambios en las estructuras conceptuales con las que se interpreta, a partir de la transición de aceptar los fenómenos como hechos que presentan una causalidad lineal, en donde el proceso de causalidad inicia como simple para ir tomando complejidad a medida que se incorporen o se sumen factores causales y convertirse así en causalidad múltiple.

⁵ DRIVER, R. GUESNE, E y TIBERGHIE, A. Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid España. Ediciones Morata, S.A. 1989.

Harlen se mencionan los aspectos importantes de la función del docente:

- Ayudar a los niños a comprobar sus ideas. A través de dejar clara la norma de que hay que poner a prueba todas las ideas, no solo las de los niños sino también las que el docente proponga o se localicen en los libros.
- Ampliar las experiencias de los niños y precisamente la función del docente consiste en ampliar paulatinamente las experiencias que puedan vivir los niños.
- El uso de términos. Comunicarse y relacionarse con los niños utilizando los conceptos científicos para que se familiaricen y puedan expresarse paulatinamente para dar explicación a los hechos o sucesos vividos.
- Dar ideas alternativas, cada vez más científicas, pues conforme el niño va evolucionando y adquiriendo mayores conceptos, se identifican las experiencias vividas dándoles respuestas con elementos científicos.
- Habilitar a los niños para que revisen la experiencia anterior en relación con sus ideas nuevas. El docente deberá identificar si el niño está haciendo uso de su concepto, es importante que se vayan interiorizando las nuevas ideas recordando lo que se hizo antes de utilizar el nuevo término.

(Benlloc, 1991), en su libro *Formación de herramientas científicas en el niño pequeño* mantiene las posibilidades de acceder al conocimiento y al desarrollo de la intelección para el niño y el adolescente, así como a la utilización del conocimiento científico acumulado en la sociedad. Los conocimientos científicos no son espontáneos, se requiere de una instrucción formalizada antes de pasar a ser parte del repertorio conceptual del individuo y se inscriben en una historia del conocimiento científico. Las potencialidades del niño contribuyen a fortalecer los procesos de intervención en preescolar y los primeros años de la escuela que estén dirigidos fundamentalmente a recuperar las competencias y saberes que el niño posee al enfrentarse a muchas de las situaciones que le plantean cotidianamente esos entornos. El panorama que ofrecen los estudios sobre las destrezas del niño para funcionar a partir de un razonamiento de tipo científico es amplio y variado. Igualmente se pueden identificar corrientes y concepciones que se apoyan en consideraciones y presupuestos diversos. A partir de lo anterior se generan tres grandes tendencias:

- Los estudios sobre comprensión, inferencia y prácticas cognitivas en los dos primeros años de vida (estudios con infantes menores de tres años);
- Razonamiento científico en niños preescolares menores de seis años. Además, se hacen algunas consideraciones en torno entorno a las relaciones entre comprensión, desarrollo del razonamiento científico en el niño y construcción del pensamiento creativo en el preescolar.
- Estudios sobre el razonamiento científico y comprensión en el niño escolar.

Los comienzos: comprensión e inferencia en bebés. Los resultados de investigaciones han demostrado que desde que nace, el bebé humano cuenta con un sofisticado conjunto de destrezas cognitivas que le posibilitaran en el futuro, desempeñarse de una manera activa y relativamente autónoma, tanto en contextos naturales como en contextos educativos formales como el jardín y la escuela. Algunas de esas destrezas tiene que ver con la capacidad del bebé para extraer inferencias simples a partir de eventos, habilidades de planificación (relación medios fines, subordinación de esquemas y anticipación), categorización y pensamiento conceptual. La conquista de nuevas destrezas.

Comprensión, inferencia y razonamiento científico y conceptual en el niño preescolar. Entre los dos y los seis años, su actividad frente al medio que le rodea pone de presente la creatividad, la habilidad para resolver problemas, y da cuenta de la consolidación de muchas de las destrezas que ya se han revelado en los primeros meses. En ese período de tiempo, su actividad es más terminante y autónoma que exploratoria. Para el adulto, a partir de estas premisas contribuye a adoptar una mirada del niño como un sujeto que funciona con hipótesis, mientras manipula objetos y resuelve situaciones, que extrae inferencias a partir de la información empírico disponible. Razonamiento científico y comprensión en el niño escolar. En el campo de los estudios realizados con escolares, las problemáticas abarcan campos de la enseñanza de las ciencias desde la biología hasta la física, y exploran conceptos y teorías relacionados con estas disciplinas.

Las investigaciones han sido abundantes desde la década de los sesenta. Sin embargo, a finales de los setenta y a lo largo de los ochenta, las orientaciones teóricas dieron un

viraje significativo que obligó a enfocar los problemas acerca del razonamiento científico desde nuevos puntos de vista, fundamentalmente a partir de las críticas que se hicieron al modo piagetiano sobre el desarrollo y construcción del conocimiento.

Vygotsky, el estudio del pensamiento debe abordar dos aspectos de manera simultánea: Lo funcional y lo estructural, esto es, poder determinar lo que constituye o lo que funciona de alguna manera, para determinar cómo funciona. El pensamiento está constituido por los conceptos, pero no conceptos aislados sino sistemas de conceptos, donde éstos (los conceptos) se relacionan entre sí, por relaciones como la comunidad, es decir por aquellas características que hacen que sea posible formar un sistema ya sea en un orden vertical (árbol – eucalipto) u horizontal (eucalipto – sauce – guayacán). Las operaciones del pensamiento pueden ser entre otras: la definición de conceptos, diferenciación y comparación de conceptos, establecimiento de relaciones lógicas entre conceptos. En el caso de los niños y niñas, se asume que antes de la escolaridad, ellos construyen conceptos de carácter espontáneo y durante la escolaridad construyen conceptos de carácter científico o no espontáneos.

A pesar de que su elaboración se encuentra en dos tiempos distintos y uno después de otro no implica que los conceptos espontáneos deban ser o sean sustituidos por los conceptos científicos. Tampoco presupone que al entender la formación de los conceptos espontáneos se pueda entender la manera como se pueden formar los conceptos científicos, ya que su proceso de construcción es distinto. Los conceptos espontáneos son el producto de las experiencias, de lo pragmático, donde sus características de uso son no consiente y sin voluntad, por ejemplo, cuando los niños usan palabras que no comprenden, pero usan para comunicarse, por ejemplo la palabra “porque”. Los conceptos científicos por el contrario son elaboraciones que deben ser de carácter consiente y con voluntariedad, en otras palabras, deben saber que son y para qué sirven.

Los conceptos espontáneos recorren un camino de lo particular a lo general mientras que los conceptos científicos recorren un camino de lo general a lo particular. Una relación que se puede establecer entre estos dos tipos de conceptos es de complementariedad donde

unos se hacen fuerte el otro se hace débil y viceversa. Ya sea conceptos espontáneos o científicos implican de un proceso de consolidación o elaboración, es decir, de un desarrollo y de un proceso de instrucción, ya que estos no se asimilan ni se aprenden o se adquieren a través de la memoria, sino que se requiere una gran actividad de su propio pensamiento. Las relaciones entre el desarrollo interno o mental de los conceptos y la instrucción varían de acuerdo con la edad. Estos dos procesos no se dan de manera sincrónica, ni tampoco la instrucción debe esperar al desarrollo, por el contrario, la instrucción, de manera particular en las primeras edades, va por delante del desarrollo, es precisamente esta la que permite su diversidad y amplitud, en otras palabras, gran parte del desarrollo intelectual de ser humano depende de la instrucción que reciba. En el momento en que se aprende una palabra nueva, el proceso de desarrollo del concepto no finaliza por el contrario comienza. Una forma legítima para aprender un concepto es por medio de la imitación, en el caso de los niños cuando el adulto le acompaña en la elaboración de una tarea, el niño imita o sigue las acciones del adulto. En los procesos de instrucción más que poder determinar que conceptos ha desarrollado el niño es más pertinente saber que conceptos puede desarrollar, esto es, poder saber su zona de desarrollo próximo. Los procesos de enseñanza deben orientarse, entonces, no al ayer sino al mañana del desarrollo infantil. No se puede caer en la inutilidad de tratar de enseñarles cosas que no pueden aprender porque sería equivalente a enseñarle cosas que ya saben, en esto redonda la importancia de conocer la zona de desarrollo próximo de los niños y niñas.

(Mora, 2002), define el desarrollo del pensamiento científico mediante la superación de obstáculos epistemológicos entre los que menciona: - El obstáculo animista. Los niños tienen la tendencia de explicar ciertos fenómenos o definir ciertos conceptos haciendo analogías con la naturaleza animada.

Según Bachelard: "Los fenómenos biológicos son los que sirven de medios de explicación de los fenómenos físicos. Esta característica de valorizar el carácter biológico

en la descripción de hechos, fenómenos u objetos, representan claramente el carácter del obstáculo animista" ⁶

Bachelard, define en términos generales se notó que los niños muestran dificultad en definir lo relacionado con conceptos físicos, y es aquí en donde se nota la influencia del animismo. Muchos niños y niñas responden de acuerdo con lo que conocen en su medio más cercano y lo relacionan con características propias de los seres vivos, de ahí que las definiciones que dan acerca de los distintos conceptos están cargadas de características vitales, estados anímicos y/o sensaciones. - El obstáculo verbal. Otro de los obstáculos epistemológicos del léxico considerado por Bachelard es el obstáculo verbal, el cual se presenta cuando mediante una sola palabra o una sola imagen se quiere explicar un concepto. Así es como hábitos puramente verbales, se convierten en obstáculos del pensamiento científico. En el caso de la investigación sobre el léxico científico de escolares ramonenses se le preguntaba al niño: ¿Qué es la flor? y contestaba un "adorno", o sea, que con una sola palabra que hace referencia a la utilidad del vocablo definía una parte de la planta que posee los órganos de la reproducción, y es que, con esta palabra, el niño está dando la imagen generalizada que se tiene de una flor. Lo mismo sucedió cuando se preguntaba: ¿Qué es el fruto? y la respuesta era: "comida", "alimento", y aunque hay frutos que no son comestibles se generaliza la imagen por la cantidad de frutos que ellos conocen como comestibles, o bien, porque no conciben que existen frutos que no se comen. En ambos casos se sustituye el concepto, por una palabra que designa una de las utilidades o empleo de esos vocablos.

Una buena parte de la bibliografía existente sobre el pensamiento del niño y, específicamente, aquella que utiliza la analogía del niño como científico, tiende a acercarse a los modos de funcionamiento del niño a partir de un modelo acabado como el del científico adulto, inmerso en una actividad profesional y en la tarea de producir un conocimiento objetivo.

⁶ BACHELARD, Gastón. La formación del espíritu científico siglo veintiuno. 5 ed. México. Editores, S.A. 1976.

Algunos autores señalan la inconveniencia de toda comparación que ponga en desventaja la actividad del niño.

(Carretero, 1997) ofrecen algunas razones que sintetizan adecuadamente tales inconveniencias: - A menudo la comparación no se hace entre las actividades infantiles y de las de los científicos como sujetos que investigan, sino entre las teorías infantiles y las teorías científicas acabadas y consolidadas. - La comparación más adecuada sería entre las actividades resolutorias de ambos, dentro de situaciones de solución de problemas. - En este sentido, si se detallan los procesos de razonamiento científico, se puede concluir que tienden a cometer los mismos sesgos de razonamiento que los niños.

En el mismo sentido Harlem anota que la transformación o no de las ideas de los niños ante el resultado de la prueba de alguna predicción hecha con anterioridad depende no solo de lo que sucede, sino también del razonamiento que hagan sobre lo ocurrido, de la naturaleza de sus propias ideas y de su disposición a cambiarlas por otras mejores. Se trata de un asunto fundamental para la enseñanza, pues no basta con mostrar a los niños algo que entra en conflicto con sus ideas para esperar que se produzca el cambio. Los niños no solo tienen que comprobar por sí mismos que hay un conflicto, sino desarrollar, también por ellos mismos, una explicación alternativa más eficaz y que conduzca a una predicción que se ajuste a las pruebas. Otro ejemplo muestra cómo las distintas ideas, antecedentes y la experiencia determinan el resultado de los esfuerzos de los niños para comprender los fenómenos. El proceso de desarrollo de las ideas puede representarse como una red en la que las nociones antecedentes y las nuevas experiencias se integran, surgiendo una idea “nueva” o modificada a partir de la operación de las cuatro etapas que se ha sugerido. Para comprender la nueva experiencia, se efectúa una conexión con una o más de las ideas antecedentes:

- Etapa 1, cuando se piensa que una idea puede estar conectada, se crea una hipótesis.
- Etapa 2, la hipótesis se emplea para hacer una hipótesis.
- Etapa 3, la predicción se comprueba.
- Etapa 4, la comprobación.

Esta exposición sugiere que el cambio de ideas se produce cuando:

- Se aplican ideas alternativas, no una sola.
- Al aplicar ideas posiblemente conectadas, se tiene en cuenta todos los datos disponibles.
- Las posibles ideas se utilizan para hacer predicciones de distinto tipo de la evidencia original, requiriendo alguna investigación de la experiencia.
- Las predicciones se comprueban frente a todos los datos disponibles.

¿Qué podríamos hacer al respecto? Teniendo en cuenta todo lo anterior, lo que proponemos a la comunidad de educadores es una reflexión en torno a la formación de profesores de educación infantil y primaria donde el docente pueda preguntarse ¿Qué situaciones problemáticas son pertinentes considerar como punto de partida a la hora de plantear enseñar ciencia a los niños y las niñas? Para dar respuesta a esta pregunta se puntualizan cuatro ideas fundamentales.

- Los niños y las niñas llegan habiendo construido ideas sobre los fenómenos naturales y sociales mucho antes de que se los enseñen en la escuela.
- Los niños al ingresar a la escuela no son tablas rasas sobre las que se inscribirán los nuevos conocimientos.
- Estos conocimientos previos están presentes y condicionan las situaciones de aprendizaje.

El origen de estas concepciones previas o modelos mentales son un compendio producto de la interacción con los diferentes elementos del entorno en cuya exploración, el niño pone en juego una metodología que difiere sensiblemente de la del científico. Así, por ejemplo, al constatar que no importa hacia dónde nos desplazemos o a la velocidad con que lo hagamos, siempre podemos ver la luna, los niños coinciden en opinar que “la luna nos persigue”. Del mismo modo, sentados a la orilla del río viendo correr el agua, opinan que ésta se “mueve por los peces” que nadan en ella, y en relación con por qué el río tiene siempre agua, pueden decir que “durante la noche el agua vuelve”. También

colaboran en la construcción de estas ideas la información que brindan los adultos, los libros y los distintos medios de comunicación

(Gallego, 2002) Estas ideas de los niños y de muchos adultos, que en su tiempo se denominaron la ciencia de los niños, persisten en nuestros estudiantes hasta llegar a la secundaria o incluso a un nivel universitario, un ejemplo de esto es el siguiente: cuando pides que le agreguen dos hielos a un refresco, ¿qué pretendes? ¿Qué el refresco se enfríe? o ¿Que el refresco caliente el hielo? Termodinámicamente lo que ocurre es que el refresco calienta el hielo, pero el conocimiento cotidiano se refiere a que el hielo enfría el refresco. Estos dos tipos de conocimiento se transfieren al aula de clase en dos lenguajes diferentes lo que dificulta notoriamente la labor del profesor, infectan directamente al aprendizaje significativo de nuestros estudiantes. Por otro lado, investigaciones en didáctica de las ciencias han constatado que algo particulariza a estas concepciones alternativas es, por una parte, su resistencia al cambio ya que muchas persisten en los adultos, y por otra, en que estas teorías no son irracionales, sino que tienen una coherencia interna y son útiles para explicar los fenómenos del entorno aunque científicamente estos tengan otra explicación.

Como vemos las ideas de los niños y sus explicaciones acerca de los fenómenos que nos rodean no es algo que debemos tomar a la ligera, ya que no solo obstaculizan el aprendizaje sino que a su vez pueden ir generando actitudes negativas hacia la ciencia y su aprendizaje, teniendo en cuenta esto, no podemos olvidar que no basta con ofrecer oportunidades para la acción efectiva y la mera observación de los fenómenos para garantizar un nuevo aprendizaje aprovechando la curiosidad de los niños, debemos ofrecerles en primer lugar, estrategias que les permitan desarrollar habilidades, actitudes, y destrezas que les permitan construir un conocimiento significativo. En segundo lugar, y como consecuencia de lo anterior, debemos formar a nuestros docentes para darles la opción y la posibilidad de realizar estas tareas con nuestros niños y niñas, en aras de conseguir ciudadanos científicos tecnológicamente alfabetizados. Los profesores saben con claridad que es lo que van a enseñar. La falta de conocimientos científicos por parte de los docentes, provoca inseguridad, temor frente a las preguntas de los niños y, sobre

todo, la imposibilidad de interpretar errores sistemáticos que se confunden con sus propias teorías intuitivas.

Estar “convencidas” al igual que los niños que el peso es lo que determina que las cosas floten o se hundan, que la madera es “más caliente que el hierro”, etc. determinará que las actividades que propongan ayuden a reafirmar aquellos errores. El análisis del tema que se va a enseñar debe poseer una intencionalidad que permita identificar, por una parte, los conceptos que en él están implicados, su pertinencia al ámbito social o natural y además los procedimientos y actitudes que durante el desarrollo del mismo se considere apropiado enseñar. Introducir propuestas en la educación infantil en ciencias no tiene como meta agregar conocimientos a los niños y niñas o “enseñarles ciencia”, tal como se hace en otros niveles de la educación sino desarrollar habilidades y competencias científicas a través de los profesores en las clases de ciencias. No aspiramos a que nuestros niños manejen la teoría de la relatividad, pero sí a que tengan una imagen más adecuada de la ciencia y del trabajo científico que les permita entre otras cosas, comprender el mundo que les rodea, fomentar la investigación y el desarrollo de competencias científicas, que les genere actitudes e intereses positivas hacia la ciencia y su aprendizaje.

En conclusiones se han analizado algunas de las principales definiciones y problemáticas relacionadas con el pensamiento científico en los niños y las niñas que influyen en el proceso de comprensión y construcción de los conceptos científicos. Sin embargo, es necesario ir más allá, no sólo quedarnos en una mera descripción de limitaciones sino pensar en la posibilidad de buscar posibles soluciones, para que los educadores, ya conscientes, traten de ayudar a los niños en el proceso de aprendizaje les resulte más agradable, convincente y significativo con la finalidad de lograr mejorar la enseñanza de las ciencias en la escuela.

2.2.4 Niveles de la competencia científica

Indagar.

Sidney Glorisney Gómez Gómez, indagación guiada (2013)

Es un método que permite realizar un trabajo cooperativo y continuo en el cual los niños desarrollan actividades en forma lúdica, cada uno con una función determinada que se va rotando dentro del grupo, esta técnica les permite a los niños descubrir y experimentar fenómenos y plantear respuestas sobre inquietudes de la vida diaria.

Se vuelven competentes en realizar discusiones a través del análisis y la resolución de problemas apoyados en la comunicación oral, escrita y gráfica. La educación se debe plantear no sólo en términos de aprendizaje, si no también simultáneamente en el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Educar para responder de forma inteligente a las exigencias planteadas por diferentes situaciones desde las escuelas es necesario desarrollar la capacidad para explorar condición fundamental para el desarrollo del pensamiento.

(Bunge, Mario, 1960, p. 2- 3) de la naturaleza y la sociedad El aprendizaje de la ciencia por indagación debe establecerse a partir de la realización de actividades cercanas a las condiciones de la creación científica. Supone seguir un conjunto de procedimientos regulares, explícitos y repetibles mediante los cuales se logra un conocimiento racional, sistemático y verificable

(Yaber, Iván, 2010, p 2). En su texto Yaber Iván resalta la influencia que tuvo en la educación la pedagogía constructivista, la cual fue una estructura base para la metodología de la indagación, argumentando que la educación comienza con la curiosidad del estudiante. Señalaba que la pregunta y la curiosidad, en cuanto actitud exploratoria, es la que da origen al pensamiento, decía, que en el niño la curiosidad es como un instinto natural y que en su crecimiento y participación en las relaciones sociales, éste se vale del lenguaje interrogativo, de las preguntas, para continuar explorando, por medio de los adultos, el mundo.

Inferir.

La inferencia es una operación lógica de deducción que consiste, a partir de indicios presentes, en volver explícita una información que ha sido mencionada brevemente o se supone conocida.

Inferir, es razonar para encontrar y comprender una información que no está escrita en el texto o que se muestra en una imagen. Metafóricamente, podemos decir que el trabajo sobre la inferencia permite a los niños convertirse en detectives que buscan «la verdad» a partir de pistas en el texto.

Resumiendo, inferir es: Establecer conexiones lógicas, ir más allá de la comprensión literal, buscar aquello que el texto no dice, hacer uso de nuestra experiencia cultural: « lo que ya sabemos »,interpretar informaciones bajo formas textuales o visuales y producir una nueva información a partir de ellas.

Argumentar

El argumento es la expresión, ya sea oral o escrita, de un raciocinio. Permite justificar algo como una acción razonable con dos finalidades posibles: persuadir a otro sujeto (para promover una determinada acción) o transmitir un contenido con sentido de verdad (fomentando el entendimiento).

Un argumento debe ser coherente y consistente, sin exhibir contradicciones. Sólo de este modo logrará cumplir con sus objetivos, de lo contrario será rebatido o rechazado por el receptor.

2.2.5 Dimensiones del desarrollo de los niños.

En el nivel de preescolar se tienen en cuenta las dimensiones para la formación integral del niño, las cuales hacen un aporte al logro de los objetivos comunes a todos los niveles. “Comprender quiénes son los niños y las niñas que ingresan al nivel de educación preescolar, y al hacerlo le dan sentido y lo hacen posible, remite necesariamente a la

comprensión de sus dimensiones de desarrollo, desde su propia individualidad en donde se manifiestan las condiciones del medio social y cultural al cual pertenecen”⁷

- **Dimensión socio-afectiva**

La comprensión de la dimensión socio-afectiva hace evidente la importancia que tiene la socialización y la afectividad en el desarrollo armónico e integral en los primeros años de vida incluyendo el periodo de tres a cinco años.

El desarrollo socio-afectivo en el niño juega un papel fundamental en el afianzamiento de su personalidad, auto imagen, auto concepto y autonomía, esenciales para la consolidación de su subjetividad, como también en las relaciones que establece con los padres, hermanos, docentes, niños y adultos cercanos a él, de esta forma va logrando crear su manera personal de vivir, sentir y expresar emociones y sentimientos frente a los objetos, animales y personas del mundo, la manera de actuar, disentir y juzgar sus propias actuaciones y las de los demás, al igual que la manera de tomar sus propias determinaciones.

La emocionalidad en el niño es intensa, domina parte de sus acciones, pero es igualmente cambiante: de estados de retraimiento y tristeza, puede pasar a la alegría y el bullicio, olvidando rápidamente las causas que provocaron la situación anterior. El control sobre sus emociones es débil, no pone distancia entre él y sus sentimientos y difícilmente llega a criticarlos, juzgarlos o corregirlos; es impulsivo y vive con profundidad sus penas y alegrías, haciendo a veces que sus temores sean intensos. El niño pone emoción y sentimiento en todo lo que hace, y mucho más aún cuando la actividad es lúdica, por ello las realiza con entusiasmo o por el contrario se niega con gran resistencia a realizarlas.

El niño va logrando su desarrollo afectivo a través de esta emotividad y sus diferentes manifestaciones, de la misma forma como las otras personas, especialmente los más cercanos y significativos para él, como docentes, adultos, amigos, las asumen y le ayudan

⁷ MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Lineamientos curriculares de preescolar. Pág. 17

a vivirlas. Una relación positiva con ellos es estimulante y eficaz, así como una negativa malogra los esfuerzos de los niños y crea riesgo de desarrollar cualquier tipo de conductas frustradas o sentimientos de fracaso.

Procurar un adecuado desarrollo socio - afectivo del niño implica facilitar la expresión de sus emociones, tanto de ira, rabia, temor, llanto, como también de bienestar, alegría, gozo, amor, entusiasmo, darle seguridad en sus acciones, facilitando la oportunidad de escoger, decidir y valorar dentro de una relación de respeto mutuo, de aceptación, de cooperación voluntaria, de libertad de expresión, de apreciación de sus propios valores y de solidaridad y participación, hace parte de la formación para la vida, por cuanto permite a los niños ir creando su propio esquema de convicciones morales y de formas de relacionarse con los demás.

- **Dimensión corporal**

En el transcurso de los años preescolares, como consecuencia de su desarrollo físico, en el cual se encuentran las estructuras óseo-musculares, los niños no dejan de aumentar regularmente su talla y peso, a una velocidad de crecimiento más lenta de lo que ha sido durante sus primeros años de vida; el cerebro continúa también su desarrollo, el cual ahora está en un proceso de arborización de las dendritas y conexión de unas neuronas con otras. Este proceso, iniciado en la gestación, se intensifica al máximo hasta los cinco años.

En el comienzo del preescolar, a los tres años de edad, ya ha concluido la fase fundamental de mielinización de las neuronas, con lo cual se está en condiciones de realizar actividades sensoriales y de coordinación de manera mucho más rápida y precisa. Es de resaltar la maduración notable del lóbulo frontal sobre los cinco años, que permite importantes funciones de regulación, planeamiento de la conducta y actividades que eran inicialmente involuntarias, como es el caso de la atención, la cual por ejemplo, se va haciendo más sostenida, menos lábil y más consciente. De igual forma la capacidad perceptiva es fundamental para el desarrollo de las otras capacidades que se sintetizan o unifican en el proceso de pensar.

En la educación preescolar se habla de psicomotricidad, concepto que surge como respuesta a una concepción que consideraba el movimiento desde el punto de vista mecánico y al cuerpo físico con agilidad, fuerza, destreza y no “como un medio para hacer evolucionar al niño hacia la disponibilidad y la autonomía”.

La expresividad del movimiento se traduce en la manera integral como el niño actúa y se manifiesta ante el mundo con su cuerpo “en la acción del niño se articulan toda su afectividad, todos sus deseos, todas sus representaciones, pero también todas sus posibilidades de comunicación y conceptualización”. Por tanto, cada niño posee una expresividad corporal que lo identifica y debe ser respetada en donde sus acciones tienen una razón de ser.

A partir de esta concepción se plantean tres grandes objetivos que se complementan y enriquecen mutuamente: hacer del niño un ser de comunicación, hacer del niño un ser de creación y favorecer el acceso hacia nuevas formas de pensamiento, por lo cual, al referirnos a la dimensión corporal, no es posible mirarla sólo desde el componente biológico, funcional y neuromuscular, en busca de una armonía en el movimiento y en su coordinación, sino incluir también las otras dimensiones, recordando que el niño actúa como un todo poniendo en juego su ser integral.

Se podría decir que desde la dimensión corporal se posibilita la construcción misma de la persona, la constitución de una identidad, la posibilidad de preservar la vida, el camino de expresión de la conciencia y la oportunidad de relacionarse con el mundo. En el comienzo del preescolar, a los tres años de edad, ya ha concluido la fase fundamental de mielinización de las neuronas, con lo cual se está en condiciones de realizar actividades sensoriales y de coordinación de manera mucho más rápida y precisa .

- **Dimensión cognitiva.**

Entender el desarrollo de la dimensión cognitiva en el niño que ingresa al nivel de educación preescolar, remite necesariamente a la comprensión de los orígenes y desarrollo de la gran capacidad humana para relacionarse, actuar y transformar la realidad, es decir,

tratar de explicar cómo empieza a conocer, cómo conoce cuando llega a la institución educativa, cuáles son sus mecanismos mentales que se lo permiten y cómo se le posibilita lograr un mejor y útil conocimiento.

En las últimas décadas, la psicología cognitiva ha logrado una gran revolución y significativos avances, al proponer teorías del cómo se logra el desarrollo, y la posibilidad de facilitarlos en las relaciones que establece en la familia y en la escuela, fundamentales para consolidar los procesos cognitivos básicos: percepción, atención y memoria.

El niño, apoyado en las experiencias que le proporciona su contexto particular, en el cual la familia juega un papel vital, desarrolla su capacidad simbólica, que surge inicialmente por la representación de los objetos del mundo real, para pasar luego a las acciones realizadas en el plano interior de las representaciones, actividad mental, y se manifiesta en la capacidad de realizar acciones en ausencia del modelo, realizar gestos o movimientos que vio en otros, y pasar a jugar con imágenes o representaciones que tiene de esos modelos.

En el periodo de tres a cinco años de edad, el niño se encuentra en una transición entre lo figurativo-concreto y la utilización de diferentes sistemas simbólicos, el lenguaje se convierte en una herramienta esencial en la construcción de las representaciones, la imagen está ligada a su nominación, permitiendo que el habla exprese las relaciones que forma en su mundo interior.

La utilización constructiva del lenguaje se convierte en instrumento de formación de representaciones y relaciones y, por tanto, de pensamiento. Los símbolos son los vínculos principales de la intersubjetividad y relación social; son en esencia sistemas de relación a través de los cuales se comparten mundos mentales. Desde el punto de vista evolutivo hay que comprender que sin los símbolos sería imposible el compartir intersubjetivamente el mundo mental con otros, pero igualmente sin ese compartir con otros sería imposible el desarrollo de la capacidad simbólica en el niño.

Para entender las capacidades cognitivas del niño de preescolar, hay que centrarse en lo que éste sabe y hace en cada momento, su relación y acción con los objetos del mundo y la mediación que ejercen las personas de su contexto familiar, escolar y comunitario para el logro de conocimientos en una interacción en donde se pone en juego el punto de vista propio y el de los otros, se llega a acuerdos, se adecuan lenguajes y se posibilita el ascenso hacia nuevas zonas de desarrollo.

La capacidad que logre la institución educativa y en especial el docente del nivel preescolar, para ofrecer oportunidades, asumir retos, permitirá que el niño desde muy pequeño reciba una atención apropiada para el logro de su propio desarrollo. Es desde el preescolar en donde se debe poner en juego la habilidad del docente para identificar las diferencias y aptitudes del niño, y en donde la creatividad le exigirá la implementación de acciones pedagógicas apropiadas para facilitar su avance.

- **Dimensión comunicativa**

La dimensión comunicativa en el niño está dirigida a expresar conocimientos e ideas sobre las cosas, acontecimientos y fenómenos de la realidad; a construir mundos posibles; a establecer relaciones para satisfacer necesidades, formar vínculos afectivos, expresar emociones y sentimientos.

En la edad preescolar el interés por el mundo físico y de los fenómenos se profundiza y no se limita a las propiedades sensoriales de los objetos, sino a cualidades más esenciales que no logra a través de los sentidos; para descubrirlas, comprenderlas y asimilarlas, necesita de un interlocutor, quien aparece ante el niño como dinamizador de sus discusiones y confrontaciones, esta posibilidad de comunicación se la brindan sus pares, familias y docentes encontrando solución a tareas complejas.

Para el niño de preescolar, el uso cotidiano del idioma, su lengua materna en primera instancia, y de las diferentes formas de expresión y comunicación, le permiten centrar su atención en el contenido de lo que desea expresar a partir del conocimiento que tiene o va elaborando de un acontecimiento, constituyéndose el lenguaje en la forma de expresión

de su pensamiento. Por tanto, las oportunidades que facilitan y estimulan el uso apropiado de un sistema simbólico de forma comprensiva y expresiva potencian el proceso de pensamiento.

Toda forma de comunicación que establece el niño se levanta sobre las anteriores, las transforma en cierta medida, pero de ninguna manera las suprime, a mayor edad del niño, con mayor flexibilidad utiliza todos los medios a su alcance. Entre más variadas y ricas son sus interacciones con aquellos que lo rodean y con las producciones de la cultura, más fácilmente transforma sus maneras de comunicarse, enriquece su lenguaje y expresividad e igualmente diversifica los medios para hacerlo mediante la apropiación de las nuevas posibilidades que le proporciona el contexto.

Mientras las primeras comunicaciones en el niño consisten en el establecimiento de contactos emocionales con otras personas, en el niño de preescolar (tres a cinco años) se van complejizando y ligando a su interés por relacionarse y aprender, gracias a las estructuras y formas de conocimiento que ya ha logrado o que están en pleno proceso de construcción.

La dimensión comunicativa en el niño está dirigida a expresar conocimientos e ideas sobre las cosas, acontecimientos y fenómenos de la realidad.

- **Dimensión estética.**

La dimensión estética en el niño juega un papel fundamental ya que brinda la posibilidad de construir la capacidad profundamente humana de sentir, conmoverse, expresar, valorar y transformar las percepciones con respecto a sí mismo y al entorno, desplegando todas sus posibilidades de acción. El niño, en esa permanente interacción consigo mismo, con sus pares y con los adultos, especialmente con sus compañeros, el docente y padres de familia, manifiesta sus sensaciones, sentimientos y emociones, desarrolla la imaginación y el gusto estético garantizando climas de confianza y respeto, donde los lenguajes artísticos se expresan y juegan un papel fundamental al transformar

lo contemplado en metáforas y representaciones armónicas de acuerdo con las significaciones propias de su entorno natural, social y cultural.

La sensibilidad en la dimensión estética, se ubica en el campo de las actitudes, la autoexpresión, el placer y la creatividad que encierra un compromiso, entrega, gratuidad y no obligatoriedad. Hay una estrecha relación entre la sensibilidad y la evolución de la construcción de la autoconciencia, hablar de la sensibilidad es hablar de respuesta pronta ante lo nuevo, de la delicadeza y sutileza, de ofrecer posibilidades de expresión, sentimiento y valoración que permitan al niño su desarrollo en esta dimensión para ser capaz de amarse a sí mismo y amar a los demás, favoreciendo de esta manera el desarrollo de actitudes de pertenencia, autorregulación, confianza, singularidad, eficiencia y satisfacción al lograr lo que a sí mismo se ha propuesto.

La sensibilidad entonces, es hacer referencia a la expresión espontánea que hace el niño de sus emociones y sentimientos, sin que éstos sean prejuizados, en un clima de seguridad y confianza. Se relaciona con su subjetividad y forma de ver las cosas y se expresa a través del pensamiento mágico-simbólico utilizando los esquemas de pensamiento típicos en el establecimiento de relaciones de semejanzas, diferencias, simbolizaciones, analogías, metáforas, alegorías, paráfrasis, de acuerdo con el nivel de desarrollo y con su propio contexto.

- **Dimensión espiritual.**

El desarrollo de esta dimensión en el niño, le corresponde en primera instancia a la familia y posteriormente a la institución educativa, al establecer y mantener viva la posibilidad de trascender como una característica propia de la naturaleza humana, la espiritualidad.

El espíritu humano crea y desarrolla mediante las culturas y en las culturas un conjunto de valores, de intereses, de aptitudes, actitudes de orden moral y religioso con el fin de satisfacer la necesidad de trascendencia que lo caracteriza.

Lo trascendente en el niño, por tanto, se puede entender como el encuentro del espíritu humano con su subjetividad, su interioridad y su conciencia, estados profundos de la dignidad y libertad del ser humano, lo cual supone que el adulto tenga un conocimiento de las características propias de la subjetividad, la interioridad y la conciencia en formación del niño.

- **Dimensión ética.**

La formación ética y moral en los niños, una labor tan importante como compleja, consiste en abordar el reto de orientar su vida. La manera como ellos se relacionarán con su entorno y con sus semejantes, sus apreciaciones sobre la sociedad y sobre su papel en ella, en fin, aprender a vivir.

Desde los primeros contactos que los niños tienen con los objetos y personas que lo rodean, se inicia un proceso de socialización que los irá situando culturalmente en un contexto de símbolos y significados que les proporcionará el apoyo necesario para ir construyendo en forma paulatina su sentido de pertenencia a un mundo determinado y sus elementos de identidad.

En este proceso de socialización comienza también el proceso de formación ética y moral de los pequeños. Los adultos con sus formas de actuar, de comportarse, de hablar, y los objetos con su carga simbólica, se han encargado de crearle una imagen del mundo y de su eticidad. Durante los primeros años los niños irán adoptando de manera heterónoma esas formas de estar en el mundo que le son dadas por los adultos que los rodean.

El objetivo de la educación moral sería el desarrollo de la autonomía, es decir, el actuar de acuerdo con criterios propios.

2.2.6 Importancia de enseñar competencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Para Losada y Moreno “La competencia se define como un saber hacer en el contexto, es decir, el conjunto de procesos cognitivos y conceptuales que un individuo pone a prueba en una aplicación o resolución en una aplicación determinada”⁸. Con esta frase se puede afirmar que es necesario enseñar competencias en el proceso de enseñanza para lograr aprendizajes significativos, que logran desarrollar acciones de tipo interpretativo, propositivo y argumentativo en los niños, a su vez al desarrollarlas fortalecen el componente actitudinal, importante dentro de la integración de la persona como ser competente y con procesos cognitivos eficaces que les permite la resolución de conflictos de manera lógica en cualquier contexto.

Es necesario comprender la importancia del desarrollo de las competencias en los niños para lograr buenos desempeños en diferentes situaciones específicas, para utilizar correctamente sus conocimientos. Es decir que las competencias son acciones que realiza el individuo en cumplimiento de las condiciones y exigencias de su realidad dentro su contexto. Es por ello que es indispensable que el docente en su quehacer fomente competencias lingüísticas y comunicativas, por dos razones, la primera que se refiere a la identificación simbólica de las posibles relaciones de los actores; la segunda es las habilidades para la comunicación oral y escrita.

Miguel Ángel Maldonado (2002) define “que en los procesos de enseñanza y aprendizaje de una competencia hay variedades de juegos y roles que se derivan de factores lingüísticos, ya que, como tal, es una disposición inherente al ser humano, y su adquisición está gobernada no sólo por la experiencia particular del individuo, sino por la influencia de su grupo social o cultural”⁹. Las competencias son indispensables para el desarrollo integral de los seres humanos que juegan un papel fundamental en los factores

⁸ LOSADA A. y MORENO H. Competencias básicas aplicadas al aula. Bogotá. Ediciones SEM. Maldonado M.A. 2003. Pág. 22

⁹ MALDONADO M.A. Las Competencias una Opción de Vida. Bogotá. Editorial Ecoe. 2002.

linguísticos que se desarrolla desde el ámbito social a través de la experiencia, es por ello que los procesos de enseñanza aprendizaje requieren enseñar competencias.

2.3 Marco legal.

Para que este proyecto tenga veracidad, es necesario respaldarlo con las normas legales existentes en el país y que ubican la soberanía correspondiente para lograr la fundamentación, por lo cual este proyecto de investigación se basa con las siguientes normas legales

2.3.1 Constitución política de Colombia de 1991.

Artículo 44: “Son derechos fundamentales de los niños:...la educación y la cultura...”

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

Artículo 70. El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

Artículo 71. La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general,

a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades.

2.3.2 Ley 115 de 1994 por la cual se expide la ley general de educación.

Artículo 4. Corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento. El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo.

Artículo 5°: Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.

3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.

4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.

5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.

7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

8. La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.

9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

11. La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y

13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Artículo 8. La sociedad es responsable de la educación con la familia y el Estado. Colaborará con éste en la vigilancia de la prestación del servicio educativo y en el cumplimiento de su función social.

Artículo 11°: Niveles de la educación formal.

La educación formal a que se refiere la presente Ley, se organizará en tres (3) niveles:

a) El preescolar que comprenderá mínimo un grado obligatorio;

La educación formal en sus distintos niveles, tiene por objeto desarrollar en el educando conocimientos, habilidades, aptitudes y valores mediante los cuales las personas puedan fundamentar su desarrollo en forma permanente.

Artículo 15°: Definición de Educación preescolar.

La educación preescolar corresponde a la ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, psicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas.

Artículo 16°: Objetivos específicos de la Educación preescolar.

Son objetivos específicos del nivel preescolar:

a) El conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades de acción, así como la adquisición de su identidad y autonomía;

b) El crecimiento armónico y equilibrado del niño, de tal manera que facilite la motricidad, el aprestamiento y la motivación para la lecto-escritura y para las soluciones de problemas que impliquen relaciones y operaciones matemáticas;

c) El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje;

d) La ubicación espacio-temporal y el ejercicio de la memoria;

e) El desarrollo de la capacidad para adquirir formas de expresión, relación y comunicación y para establecer relaciones de reciprocidad y participación, de acuerdo con normas de respeto, solidaridad y convivencia;

f) La participación en actividades lúdicas con otros niños y adultos;

g) El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social;

h) El reconocimiento de su dimensión espiritual para fundamentar criterios de comportamiento;

i) La vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo para mejorar la calidad de vida de los niños en su medio,

j) La formación de hábitos de alimentación, higiene personal, aseo y orden que generen conciencia sobre el valor y la necesidad de la salud.

2.3.3 Decreto 1860 de agosto 3 de 1994.

Reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

Artículo 6°. Organización de la Educación Preescolar

La Educación Preescolar de que trata el artículo 12 de la Ley 115 de 1994, se ofrece a los niños antes de iniciar la educación básica y está compuesta por tres grados, de los cuales los dos primeros grados constituyen una etapa previa a la escolarización obligatoria y el tercero es el grado obligatorio.

2.3.4. Decreto 2247 de septiembre 11 de 1997.

Artículo 1°. La educación preescolar hace parte del servicio público educativo formal y está regulada por la Ley 115 de 1994 y sus normas reglamentarias, especialmente por el Decreto 1860 de 1994, como por lo dispuesto en el presente decreto.

Artículo 2°. La prestación del servicio público educativo del nivel preescolar se ofrecerá a los educandos de tres (3) a cinco (5) años de edad y comprenderá tres (3) grados, así:

Prejardín, dirigido a educandos de tres (3) años de edad

Jarín, dirigido a educandos de cuatro (4) años de edad

Transición, dirigido a educandos de cinco (5) años de edad y que corresponde al grado obligatorio constitucional.

Los establecimientos educativos, estatales y privados, que a la fecha de expedición del presente decreto, utilicen denominaciones distintas, deberán ajustarse a lo dispuesto en este artículo.

Parágrafo. La denominación grado cero que viene siendo utilizada en documentos técnicos oficiales, es equivalente a la de Grado de Transición, a que se refiere este artículo.

Artículo 3º. Los establecimientos educativos, estatales y privados que presten el servicio público de educación preescolar, deberán hacerlo, progresivamente, en los tres grados establecidos en el artículo 2º de este decreto, y en el caso de los estatales, lo harán, atendiendo lo dispuesto en los artículos 19 y 20 de esta misma norma.

Para garantizar el tránsito y continuidad de los educandos del nivel preescolar los establecimientos que ofrezcan únicamente este nivel, promoverán con otras instituciones educativas, el acceso de sus alumnos, a la educación básica.

Artículo 5º. Las instituciones que ofrezcan el nivel de educación preescolar incorporarán en su respectivo proyecto educativo institucional, lo concerniente a la determinación de horarios y jornada escolar de los educandos, número de alumnos por curso y calendario académico, atendiendo a las características y necesidades de los mismos y a las directrices que establezca la secretaría de educación departamental o distrital de la correspondiente jurisdicción.

Parágrafo 1º. Los establecimientos de educación preescolar deberán garantizar la representación de la comunidad educativa, en la dirección de la institución, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política y la ley.

Parágrafo 2º. En la determinación del número de educandos por curso, deberá garantizarse la atención personalizada de los mismos.

Artículo 7º. En ningún caso los establecimientos educativos que presten el servicio público de preescolar, podrán establecer como prerrequisito para el ingreso de un educando al Grado de Transición, que éste hubiere cursado previamente, los grados de Pre jardín y Jardín.

Artículo 8º. El ingreso a cualquiera de los grados de la educación preescolar no estará sujeto a ningún tipo de prueba de admisión o examen psicológico o de conocimientos, o a consideraciones de raza, sexo, religión, condición física o mental. El manual de

convivencia establecerá los mecanismos de asignación de cupos, ajustándose estrictamente a lo dispuesto en este artículo.

Artículo 10. En el nivel de educación preescolar no se reprueban grados ni actividades. Los educandos avanzarán en el proceso educativo, según sus capacidades y aptitudes personales.

Para tal efecto, las instituciones educativas diseñarán mecanismos de evaluación cualitativa cuyo resultado, se expresará en informes descriptivos que les permitan a los docentes y a los padres de familia, apreciar el avance en la formación integral del educando, las circunstancias que no favorecen el desarrollo de procesos y las acciones necesarias para superarlas.

Artículo 11. Son principios de la Educación preescolar:

a) **Integralidad.** Reconoce el trabajo pedagógico integral y considera al educando como ser único y social en interdependencia y reciprocidad permanente con su entorno familiar, natural, social, étnico y cultural;

b) **Participación.** Reconoce la organización y el trabajo de grupo como espacio propicio para la aceptación de sí mismo y del otro, en el intercambio de experiencias, aportes, conocimientos e ideales por parte de los educandos, de los docentes, de la familia y demás miembros de la comunidad a la que pertenece, y para la cohesión, el trabajo grupal, la construcción de valores y normas sociales, el sentido de pertenencia y el compromiso personal y grupal;

c) **Lúdica.** Reconoce el juego como dinamizador de la vida del educando mediante el cual construye conocimientos, se encuentra consigo mismo, con el mundo físico y social, desarrolla iniciativas propias, comparte sus intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye y se apropia de normas. Así mismo, reconoce que el gozo, el entusiasmo, el placer de crear, recrear y de generar significados, afectos, visiones de futuro y nuevas formas de acción y convivencia, deben constituir el centro de toda acción realizada por y para el educando, en sus entornos familiar, natural, social, étnico, cultural y escolar.

Artículo 12. El currículo del nivel preescolar se concibe como un proyecto permanente de construcción e investigación pedagógica, que integra los objetivos establecidos por el artículo 16 de la Ley 115 de 1994 y debe permitir continuidad y articulación con los procesos y estrategias pedagógicas de la educación básica.

Los procesos curriculares se desarrollan mediante la ejecución de proyectos lúdico-pedagógicos y actividades que tengan en cuenta la integración de las dimensiones del desarrollo humano: corporal, cognitiva, afectiva, comunicativa, ética, estética, actitudinal y valorativa; los ritmos de aprendizaje; las necesidades de aquellos menores con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales, y las características étnicas, culturales, lingüísticas y ambientales de cada región y comunidad.

Artículo 13. Para la organización y desarrollo de sus actividades y de los proyectos lúdico-pedagógicos, las instituciones educativas deberán atender las siguientes directrices:

1. La identificación y el reconocimiento de la curiosidad, las inquietudes, las motivaciones, los saberes, experiencias y talentos que el educando posee, producto de su interacción con sus entornos natural, familiar, social, étnico, y cultural, como base para la construcción de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos.

2. La generación de situaciones recreativas, vivenciales, productivas y espontáneas, que estimulen a los educandos a explorar, experimentar, conocer, aprender del error y del acierto, comprender el mundo que los rodea, disfrutar de la naturaleza, de las relaciones sociales, de los avances de la ciencia y de la tecnología.

3. La creación de situaciones que fomenten en el educando el desarrollo de actitudes de respeto, tolerancia, cooperación, autoestima y autonomía, la expresión de sentimientos y emociones, y la construcción y reafirmación de valores.

4. La creación de ambientes lúdicos de interacción y confianza, en la institución y fuera de ella, que posibiliten en el educando la fantasía, la imaginación y la creatividad en sus diferentes expresiones, como la búsqueda de significados, símbolos, nociones y relaciones.

5. El desarrollo de procesos de análisis y reflexión sobre las relaciones e interrelaciones del educando con el mundo de las personas, la naturaleza y los objetos, que propicien la formulación y resolución de interrogantes, problemas y conjeturas y el enriquecimiento de sus saberes.

6. La utilización y el fortalecimiento de medios y lenguajes comunicativos apropiados para satisfacer las necesidades educativas de los educandos pertenecientes a los distintos grupos poblacionales, de acuerdo con la Constitución y la ley.

7. La creación de ambientes de comunicación que, favorezcan el goce y uso del lenguaje como significación y representación de la experiencia humana, y propicien el desarrollo del pensamiento como la capacidad de expresarse libre y creativamente.

8. La adecuación de espacios locativos, acordes con las necesidades físicas y psicológicas de los educandos, los requerimientos de las estrategias pedagógicas propuestas, el contexto geográfico y la diversidad étnica y cultural.

9. La utilización de los espacios comunitarios, familiares, sociales, naturales y culturales como ambientes de aprendizajes y desarrollo biológico, psicológico y social del educando.

10. La utilización de materiales y tecnologías apropiadas que les faciliten a los educandos, el juego, la exploración del medio y la transformación de éste, como el desarrollo de sus proyectos y actividades.

11. El análisis cualitativo integral de las experiencias pedagógicas utilizadas, de los procesos de participación del educando, la familia y de la comunidad, de la pertinencia y calidad de la metodología, las actividades, los materiales, y de los ambientes lúdicos y pedagógicos generados.

Artículo 14. La evaluación en el nivel preescolar es un proceso integral, sistemático, permanente, participativo y cualitativo que tiene, entre otros propósitos:

- a) Conocer el estado del desarrollo integral del educando y de sus avances;
- b) Estimular el afianzamiento de valores, actitudes, aptitudes y hábitos;
- c) Generar en el maestro, en los padres de familia y en el educando, espacios de reflexión que les permitan reorientar sus procesos pedagógicos y tomar las medidas necesarias para superar las circunstancias que interfieran en el aprendizaje.

Artículo 15. Los indicadores de logro que establezca el Ministerio de Educación Nacional para el conjunto de grados del nivel preescolar y los definidos en el proyecto educativo institucional, son una guía, para que el educador elabore sus propios indicadores, teniendo en cuenta el conocimiento de la realidad cultural, social y personal de los educandos. En ningún momento estos indicadores pueden convertirse en objetivos para el nivel o en modelos para la elaboración de informes de progreso del educando.

Artículo 16. Los lineamientos generales de los procesos curriculares y los indicadores de logro, para los distintos grados del nivel de educación preescolar, serán los que señale el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Ley 115 de 1994.

Artículo 17. Los establecimientos educativos que ofrezcan el nivel de preescolar deberán establecer mecanismos que posibiliten la vinculación de la familia y la comunidad en las actividades cotidianas y su integración en el proceso educativo.

Artículo 18. El ejercicio docente en el nivel de educación preescolar se regirá por las normas pertinentes de la Ley 115 de 1994, en armonía con las del Decreto-ley 2277 de 1979 y con las demás normas educativas concordantes.

Artículo 19. De conformidad con lo ordenado por el inciso segundo del artículo 17 de la Ley 115 de 1994, las secretarías de educación municipales o los organismos que hagan sus veces, que no hubieren elaborado un programa de generalización del grado obligatorio en todas las instituciones educativas estatales de su jurisdicción, que tengan primer grado de educación básica, deberán proceder a elaborarlo y a incluirlo en el respectivo plan de desarrollo educativo municipal.

Si los establecimientos educativos estatales son financiados con recursos del situado fiscal o con recursos propios del departamento, dicho programa deberá ser previamente consultado con la Secretaría de Educación del respectivo departamento.

Artículo 21. Las instituciones educativas privadas o estatales que presten el servicio público del nivel preescolar, propenderán para que se les brinde a los educandos que lo requieran, servicios de protección, atención en salud y complemento nutricional, previa coordinación con los organismos competentes.

2.3.5 De la ley 1098 de la primera infancia.

Artículo 1o. finalidad. Este código tiene por finalidad garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna.

Artículo 7o. Protección integral. Se entiende por protección integral de los niños, niñas y adolescentes el reconocimiento como sujetos de derechos, la garantía y cumplimiento de estos, la prevención de su amenaza o vulneración y la seguridad de su restablecimiento inmediato en desarrollo del principio del interés superior.

La protección integral se materializa en el conjunto de políticas, planes, programas y acciones que se ejecuten en los ámbitos nacional, departamental, distrital y municipal con la correspondiente asignación de recursos financieros, físicos y humanos.

Artículo 28. Derecho a la educación. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Esta será obligatoria por parte del Estado en un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones estatales de acuerdo con los términos establecidos en la Constitución Política. Incurrirá en multa hasta de 20 salarios mínimos quienes se abstengan de recibir a un niño en los establecimientos públicos de educación.

Artículo 29. Derecho al desarrollo integral en la primera infancia. La primera infancia es la etapa del ciclo vital en la que se establecen las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y social del ser humano. Comprende la franja poblacional que va de los cero (0) a los seis (6) años. Desde la primera infancia, los niños y las niñas son sujetos titulares

de los derechos reconocidos en los tratados internacionales, en la Constitución Política y en este Código. Son derechos impostergables de la primera infancia, la atención en salud y nutrición, el esquema completo de vacunación, la protección contra los peligros físicos y la educación inicial. En el primer mes de vida deberá garantizarse el registro civil de todos los niños y las niñas.

Artículo 30. Derecho a la recreación, participación en la vida cultural y en las artes. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho al descanso, esparcimiento, al juego y demás actividades recreativas propias de su ciclo vital y a participar en la vida cultural y las artes.

Igualmente, tienen derecho a que se les reconozca, respete, y fomente el conocimiento y la vivencia de la cultura a la que pertenezcan.

Parágrafo 1o. Para armonizar el ejercicio de este derecho con el desarrollo integral de los niños, las autoridades deberán diseñar mecanismos para prohibir el ingreso a establecimientos destinados a juegos de suerte y azar, venta de licores, cigarrillos o productos derivados del tabaco y que ofrezcan espectáculos con clasificación para mayores de edad.

Parágrafo 2o. Cuando sea permitido el ingreso a niños menores de 14 años a espectáculos y eventos públicos masivos, las autoridades deberán ordenar a los organizadores, la destinación especial de espacios adecuados para garantizar su seguridad personal.

Artículo 31. Derecho a la participación de los niños, las niñas y los adolescentes. Para el ejercicio de los derechos y las libertades consagradas en este código los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a participar en las actividades que se realicen en la familia, las instituciones educativas, las asociaciones, los programas estatales, departamentales, distritales y municipales que sean de su interés.

El Estado y la sociedad propiciarán la participación activa en organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, cuidado y educación de la infancia y la adolescencia.

Artículo 34. Derecho a la información. Sujeto a las restricciones necesarias para asegurar el respeto de sus derechos y el de los demás y para proteger la seguridad, la salud y la moral, los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a buscar, recibir y difundir información e ideas a través de los distintos medios de comunicación de que dispongan.

2.4 Marco conceptual.

Para que este proyecto de investigación tenga claridad fue necesario el respaldo de conceptos precisos que sitúen al lector en el tema de la investigación.

2.4.1 Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para Contreras plantea el proceso enseñanza aprendizaje como un “sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje”¹⁰. Es por lo anterior que es un procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.

2.4.2 La didáctica.

Es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje. La didáctica se encarga de articular un proyecto pedagógico (objetivos sociales de la educación) con los desarrollos en las

¹⁰ CONTRERAS, J. Enseñanza, Currículo y Profesorado. Madrid. Editorial AKAL. 1990. Pág. 23.

técnicas y métodos de enseñanza (que se fundamentan en una teoría general del aprendizaje)

2.4.3 Herramientas didácticas.

Las herramientas didácticas son aquellos medios de los que se sirven profesores y alumnos para facilitar el proceso de aprendizaje. Su objetivo es facilitar el esfuerzo intelectual necesario para comprender y retener nuevos conocimientos.

2.4.4 Competencias científicas.

Estas competencias hacen referencia a la capacidad del individuo para apropiarse, adaptar, transformar los conocimientos y herramientas de pensamiento que proveen las ciencias naturales y las ciencias sociales para la comprensión del mundo y la solución de problemas de la vida real.

2.4.5 Habilidades.

El concepto de habilidad proviene del término latino *habilitas* y hace referencia a la maña, el talento, la pericia o la aptitud para desarrollar alguna tarea. La persona hábil, por lo tanto, logra realizar algo con éxito gracias a su destreza.

2.4.6 Imagen.

Es una representación visual, que manifiesta la apariencia visual de un objeto real o imaginario. Aunque el término suele entenderse como sinónimo de representación visual, también se aplica como una extensión para otros tipos de percepción, como imágenes auditivas, olfativas, táctiles, etc. Las imágenes que la persona no percibe, sino que vive interiormente son denominadas imágenes mentales, las que representan visualmente un objeto mediante técnicas diferentes: dibujo, diseño, pintura, fotografía o video entre otras.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

La Investigación que se desarrolló es de tipo cualitativo-cuantitativa.

Es cualitativo porque se realizó observaciones directas y participativas donde se tuvieron en cuenta las siguientes características, pensamiento científico, desarrollo integral, lectura de imágenes a través de actividades lúdico pedagógicas y es cuantitativa porque se aplicaron instrumentos a los a los niños sobre lecturas y conocimiento del cuerpo que fueron registrados en tablas y gráficos a los cuales se le realizo análisis que se registraron en el diario de campo.

Esta investigación es también llamada mixta porque se habla en profundida descriptiva, al igual que exactitud para obtener un entendimiento de lo más profundo posible del tema central.

3.2 Enfoque de la investigación

La investigación tiene un enfoque descriptivo explicativo.

El proyecto de investigación tiene un enfoque descriptivo porque recoge la información del comportamiento y actitudes de los niños el grado Jardín del centro educativo Jean Piaget frente a las sus actitudes y comportamientos durante el desarrollo de sus competencias científicas, en un período de tiempo donde se pudo observar los cambios de los niños desde el inicio hasta el final del proceso.

Es explicativo porque busca encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos. Su objetivo es explicar porque ocurre un fenómeno y en que condiciones se da éste. “Están orientados a la comprobación de hipótesis causales de tercer grado; esto es,

identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes). Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación. Asimismo, debe señalar las razones por las cuales el estudio puede considerarse explicativo. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico”.

3.3 Población y muestra

La población objeto de estudio estará conformada por los contadores del municipio de Ocaña. (Murria, 1991), se llama muestra a una parte de la población a estudiar que sirve para representarla. La población y la muestra corresponde a los estudiantes del grado jardín del centro educativo Jean Piaget del municipio de Ocaña Norte de Santander.

Tabla 1 Población

GRADO	NIÑOS	NIÑAS
TOTAL		
Jardín	8	7



Gráfica 1 Población

3.4 Línea de investigación

La línea de investigación de este proyecto de investigación es “currículo y didáctica”, por los cambios que se realizan en los sistemas educativos y particularmente en el sistema educativo Colombiano (libertades, integralidad, calidad, autonomía escolar, Proyecto Educativo Institucional, etc.) que se reflejan en la ley 060 de 1993, en la Ley 115 de 1994, en el Decreto 1860 de 1994, entre otras donde al igual se producen en las estructuras sociales, económicas, científicas, tecnológicas e históricas que influyen hacia nuevas concepciones educativas que obligan a los actores a asumir diversos roles, que permitan tomar conciencia de la necesidad de revisar a profundizar las temáticas relacionados con los factores del currículo y de las didácticas, a través de proyectos pedagógicos involucran directamente el acontecer educativo.

Plantear el concepto de currículo y didáctica como trabajo de investigación, lleva a preguntarse ¿en dónde estamos?, ¿qué tenemos?. ¿Qué ofrecemos?, ¿qué encontramos?, ¿qué queremos?, ¿qué es necesario? Es por lo anterior que este proyecto propone como tema de investigación formativa, el currículo desde una perspectiva significativa que permita superar las condiciones y características ligadas al conocimiento en sentido transmisionista, reproductiva o cognoscitiva, los cuales están relacionados con lo político, lo social, lo cultural, lo económico, el cual en esa medida produce prácticas específicas para transformar en la perspectiva de construir una sociedad más justa y equitativa.

En este proyecto investigación pretende aportar nuevas propuestas curriculares y didácticas para desarrollar aprendizajes significativos partiendo de orientaciones, alternativas e innovaciones curriculares que hagan un acompañamiento como acción pedagógica integral, para poder dar respuesta de manera autónoma a las problemáticas

Esta línea de investigación tiene como objetivo general articular los diferentes componentes del currículo en función de las características y necesidades de la región de Ocaña y sus alrededores, para promover la adaptación y cualificación de los procesos de formación académica y docente; al igual que pretende metas específicas como ofrecer

espacios y oportunidades de reflexión, para analizar procesos, metodologías y componentes de los programas y planes de estudio, al igual que proponer la construcción de nuevas alternativas para integrar los elementos constitutivos en el currículo problémico.

3.5 Técnicas de recolección de la investigación

Para la recolección de la información se utilizaron las técnicas de la observación directa y participante, los talleres educativos y el diario de campo, medios fundamentales para la recolección y registro de los comportamientos, de pensamiento y lectura de imágenes, las cuales se aplicaron estas técnicas en la medida que se desarrollo la investigación en los distintos.

3.5.1 La observación.

Es un proceso que se convierte en una técnica, nos permite a los maestros investigadores ver y oír conceptos, comportamientos de una determinada muestra (estudiante-maestro). Dentro de la observación encontramos la participante en la cual los investigadores forman parte de las actividades que se están realizando y desde su observación no participante; aquí los investigadores no intervienen en la actividad que se lleva a cabo, estos actúan como simple receptores de lo que se está viviendo.

3.5.2 Observación directa.

Es un método de recolección de datos que consiste en observar al objeto de estudio dentro de una situación particular. Esto se hace sin intervenir ni alterar el ambiente en el que el objeto se desenvuelve.

3.5.3 Observación participante.

La observación participante, es una forma cualitativa de la observación, que permite conocer lo que ocurre. Se caracteriza por el hecho el investigador observa y recoge los

datos en el medio natural y está en contacto con los propios sujetos observados. En cierto modo.

Es convivir durante un tiempo con el fenómeno observado. Es un método interactivo de recogida de información que requiere una implicación del observador en los acontecimientos o fenómenos que se está observando.

3.5.4 Diario de campo.

El Diario de Campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas, además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas. Según Bonilla y Rodríguez “el diario de campo debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil al investigador; en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo”. El diario de campo permite enriquecer la relación teoría–práctica.

3.5.5 Taller educativo.

El Taller educativo es una metodología que le permite a los estudiantes desarrollar sus capacidades y habilidades lingüísticas, sus destrezas cognoscitivas, la competencia verbal y practicar los valores humanos; permiten el aprendizaje significativo es decir aprende haciendo a través de roles académicos.

4. PRESENTACION DE RESULTADOS

Institución Educativa Escuela Normal Superior Ocaña

Municipio de Ocaña



INSTRUMENTOS NÚMERO 1. OBSERVACIÓN DIRECTA

Fecha de aplicación: 7/03/19

Lugar: CE Jean Piaget

Tiempo: 2 h

Grupo observado: Jardín

Docente Titular: Anyela Torrez **Actividad:** descubriendo a mi amiga la gota

Preguntas problematizadoras: ¿Qué es el agua? ¿De dónde viene el agua?

Objetivo: Identificar los niveles de las competencias científica que alcanzan los alumnos del centro educativo Jean Piaget a través de una prueba diagnóstica.

Maestras investigadoras: Martha Karina Hernández

Blanca Patricia Hernández

Dimensiones: comunicativa, cognitiva, estética, socioafectiva.

Recursos: Institucionales: espacio físico de la escuela

Humanos: estudiantes, maestras investigadoras y docente titular.

Material pedagógico: vinilos color azul y blanco, 1 gota de tamaño pliego de cartulina, colchonetas, spray con agua, imágenes del agua.



ACCIONES INICIALES

Saludo:

Canción

buenos días amiguitos como están, muy bien,
este es un saludo de amistad, que bien
haremos lo posible por hacernos más amigos,
buenos días amiguitos como están, muy bien

Motivación:

las maestras en formación ordenan el salón corriendo las mesas y las sillas a los lados, el centro quedará libre para colocar las colchonetas. Se realizará una ronda con los niños para llevarlos a las colchonetas, terminada la ronda se les pedirá que se quiten los zapatos y se acuesten en ellas. La maestra les dirá a los niños que cierren los ojos e imaginen un día de lluvia, se comenzará narrando la siguiente



historia. Imaginemos que sobre ustedes caen unas gotas juguetonas, también caen en las casas, los árboles y mojan todas las calles, aparecen muchas gotas, que quieren jugar con ustedes “la docente comienza a salpicarlos con un spray lleno de agua, de manera que ellos recreen la lluvia”. Algunas de las góticas están jugando en las hojitas de los árboles, otras golpean nuestras ventanas.

¿Qué creen que está salpicando nuestro rostro?

Toc! Toc! Una gota muy curiosa se mete por un agujerito de nuestra ventana, se simula que la gota les pide permiso a los niños para entrar, luego se les solicitara a los estudiantes que abran los ojos lentamente.

ACCIONES FUNDAMENTALES

Descripción de la actividad

Desarrollo: la docente les realizará las siguientes preguntas:

¿De dónde caen las gotas de agua?

¿De dónde viene el agua?

Una vez se termina de socializar con los niños las preguntas, la docente invita la gota gigante para que interactúen, ella les mostrara imágenes sobre el agua.

Se les realizará las siguientes preguntas de acuerdo a las imágenes que observaron:

¿Qué es el agua?

¿De qué color es el agua?

¿El agua tiene sabor?

¿Qué podemos hacer con el agua?

ACCIONES FORMATIVAS O DE CIERRE:

Finalmente, se les pedirá a los niños que ayuden a decorar la gota, esta se pinta con vinilos y esponjas, para lo cual se hace las recomendaciones necesarias para trabajar con estos materiales. Cuando terminen la actividad, los niños le dan un nombre a la gota gigante.

Se observa la participación y las respuestas queda cada uno de los niños sobre las preguntas realizadas. Se reconocerá si los estudiantes identificaron ¿qué es el agua? y ¿de dónde viene el agua?, por medio de la argumentación.



Si	No
----	----

INDICADORES DE OBSERVACIÓN

En la medida que se desarrolla la actividad, se registra la información.

1. INFERENCIA

Al cerrar los ojos y rociarlos con un espray con agua el niño descubre que era agua

—	—
Si	No

Cuando se le muestra agua en un vaso de plástico transparente el niño es capaz de identificar el color del agua

— —

Al probar el agua el niño logra deducir su sabor

— —

2. ARGUMENTACIÓN

El niño expresa con ideas claras el concepto de agua ¿ qué es el agua?

—	—
Si	No

El niño explica con sus palabras de donde proviene el agua ¿de dónde viene el agua?

— —

Utilizando una experiencia, cuenta a sus compañeros la utilidad del agua.¿qué podemos hacer con el agua?

— —

3. INTERÉS POR LA INDAGACIÓN

Al terminar las actividades anteriores el niño Pregunta a la maestra alguna inquietud.

— —

El niño se interesa por saber un poco más sobre

El agua

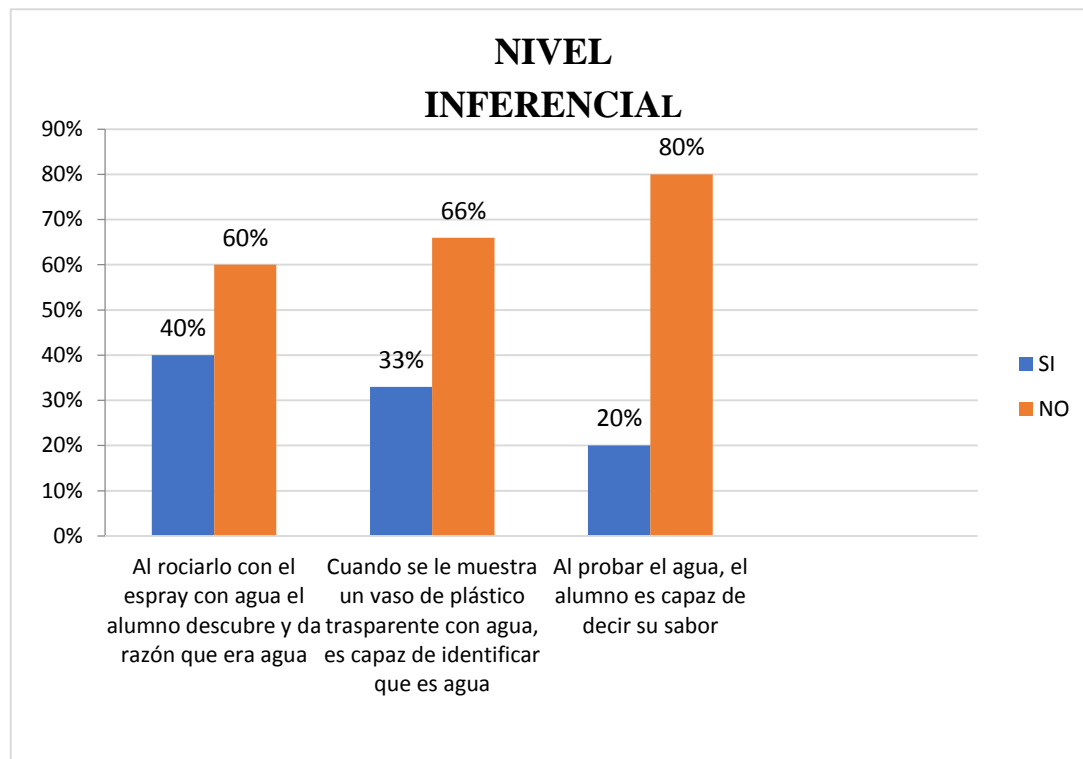
— —

REALIDAD OBSERVADA

Tabla 2 Niveles de la competencia científica que alcanzan del grado Jardín del CE Jean Piaget.

Categorías	Aspectos para observar	Frecuencia				Realidad observada
		SI	%	NO	%	
Nivel Inferencial	Al cerrar los ojos y rociarlos con un espray con agua el niño descubre que era agua	6	40%	9	60%	Se observo que los alumnos describen conceptos de sucesos con pocos términos al querer dar explicaciones sobre la situación planteada
	Cuando se le muestra agua en un vaso de plástico transparente el niño es capaz de identificar el color del agua	5	33%	10	67%	
	Al probar el agua el niño logra deducir su sabor	3	20%	12	80%	
Nivel Argumentativo	El niño expresa con ideas claras el concepto de agua ¿qué es el agua?	4	27%	11	73%	Al analizar las respuestas dadas en la actividad realizada se pudo identificar que los alumnos no son capaces de interpretar y dar explicaciones sencillas ante algunos fenómenos naturales
	El niño explica con sus palabras de donde proviene el agua ¿de dónde viene el agua?	7	47%	8	53%	
	Utilizando una experiencia, cuenta a sus compañeros la utilidad del agua ¿qué podemos hacer con el agua?	9	60%	6	40%	
Nivel Deseo de indagar	Al terminar las actividades anteriores el niño pregunta a la maestra alguna inquietud	5	33%	10	67%	Al realizar las actividades se pudo observar que los alumnos buscan respuestas apropiadas para sus inquietudes ante un problema o suceso que analizar siempre y cuando tenga una motivación previa
	Los niño se interesa por saber un poco más sobre el agua	5	33%	10	67%	

Fuente: Autores

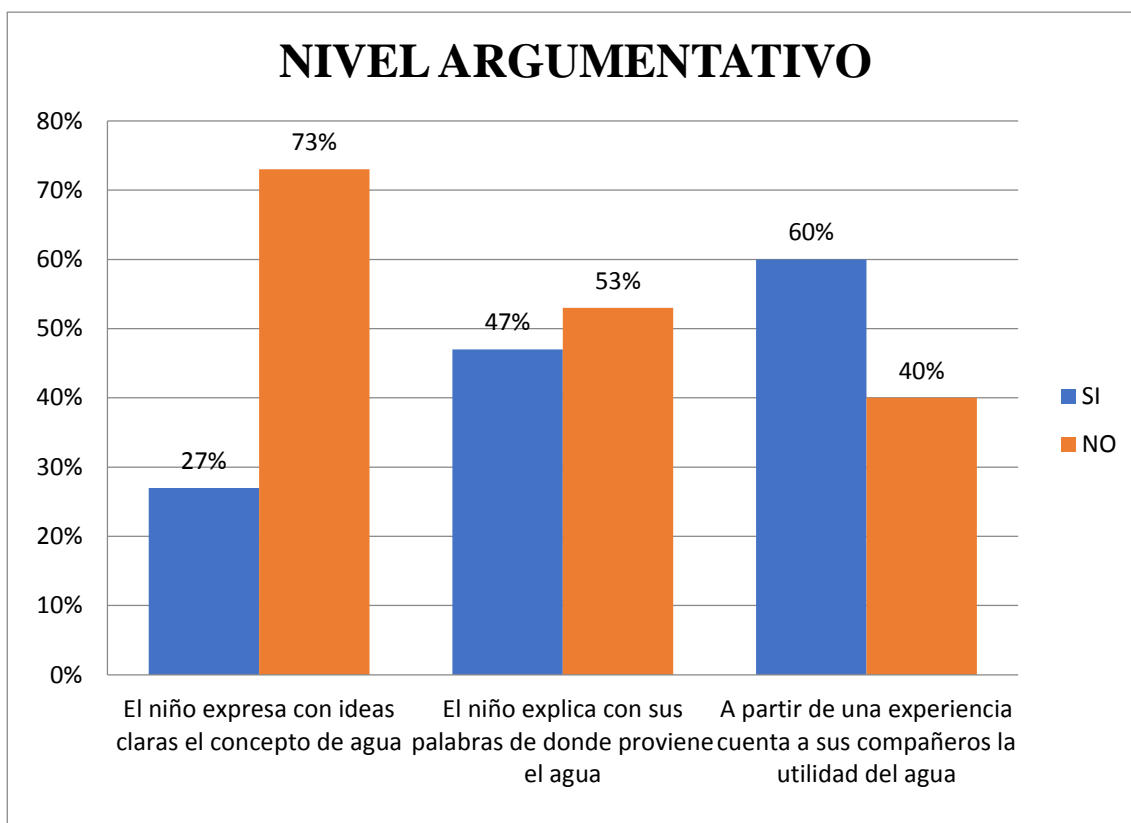


Fuente: Autores

Análisis de la gráfica.

La gráfica muestra, que el 40% de los niños (6), al rociarles con agua con un spray descubren que es agua relacionando su experiencia con la imagen logrando relacionarla y un 60% (9) no lo hacen; al mostrarle un vaso transparente con agua son capaces de identificarla, 33% (5) y no lo hacen un 67% (10); Al preguntarle sobre el sabor del agua basados en una experiencia en el aula, un 20% (3) reconocen su sabor y un 80% (12) no lo hacen.

Con respecto a la prueba diagnóstica, los resultados evidencian que los alumnos describen o dicen conceptos de sucesos con pocos términos al querer dar explicaciones sobre la situación planteada, es decir, les falta desarrollar el lenguaje para expresar mejor lo que dicen, por lo que su nivel de inferencia es condicionado.



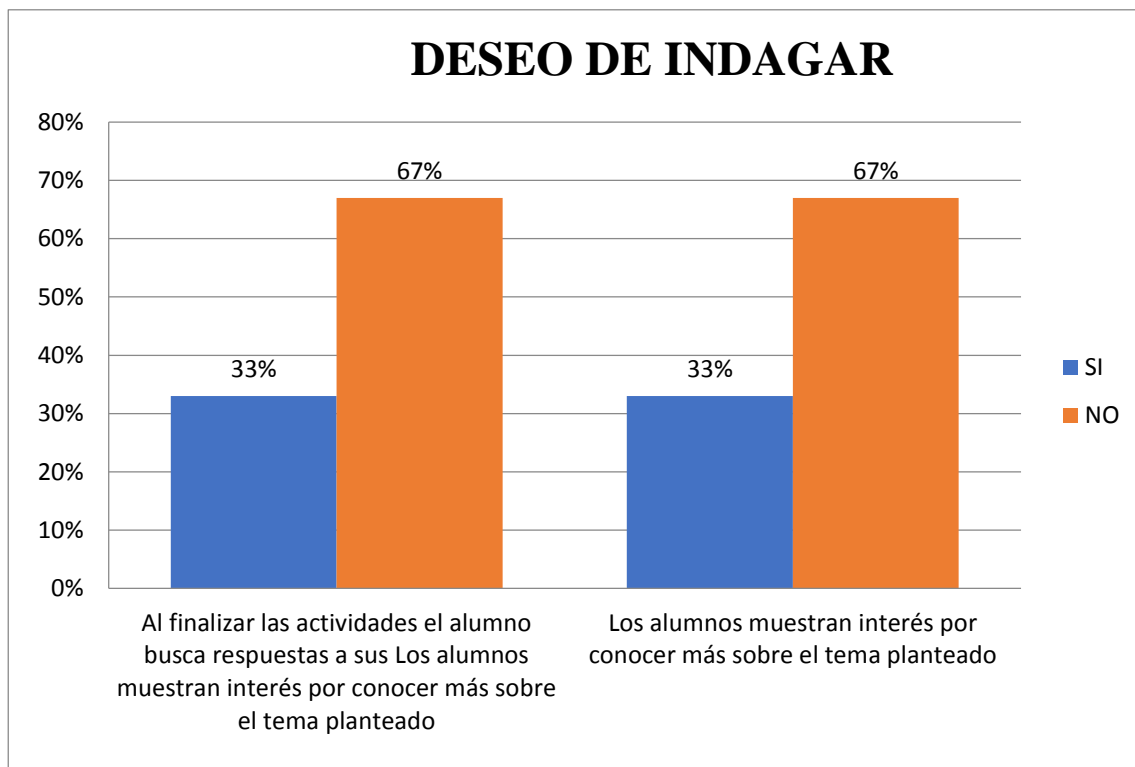
Fuente: Autores

Análisis de la grafica

En la gráfica se observa que aunque 27%(4) niños expresan sus ideas sobre los conceptos que se les pregunta, no lo hacen con claridad, se enredan en lo que dicen, son pocas las palabras que utilizan, y un 73%(11) no expresan los conceptos de ninguna manera; cuando se les pide a los menores explicar de dónde proviene el agua un 47%(7) lo hacen y un 53%(8) no lo hacen con claridad, los niños explican pero esas explicaciones están basadas en la realidad caso como responder que el agua proviene de la llave lo evidencia.

En cuanto a compartir sus saberes con lo compañeros, el 60% (9), lo hacen y el 40 % (6), no lo hace porque se queda en las ideas, le falta palabras para expresar lo que piensan.

Con base a lo anterior puede deducirse que al analizar las respuestas dadas en la actividad realizada se pudo identificar que los alumnos no son capaces de interpretar y dar explicaciones sencillas ante algunos fenómenos naturales.



Gráfica 2 Nivel deseo de indagar de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget

Fuente: Autores

Análisis de la gráfica

La gráfica nos muestra que al finalizar las actividades solo un 33%(5) buscan dar respuesta a sus inquietudes y conocer más sobre el tema planteado, y un 67%(10) no lo hace.

Por tanto, Al realizar las actividades se puede deducir que los alumnos buscan respuestas apropiadas para sus inquietudes ante un problema o suceso que analiza, siempre y cuando tenga una motivación previa aunque en su mayoría se conforma solo con la información que se le proporciona en el momento.

5. PROPUESTA PEDAGÓGICA

La siguiente propuesta va encaminada en la necesidad de una sólida formación en las competencias científicas desde la educación inicial, que despierte en los niños el interés y desarrolle ambientes favorables para el aprendizaje, motivándolos a través de una herramienta específica como lo es “la imagen” que insertada en las experiencias significativas del aula se pretende que los alumnos del CE Jean Piaget adquieran concepciones del medio en que viven.

En atención a lo anterior juega un papel muy importante el desarrollo del lenguaje de los niños ya que por su edad (3-4 años) éste aún se encuentra en avances y limita su expresión oral al querer decir lo que piensan; por lo tanto, es necesario desarrollar actividades donde los menores se desenvuelvan y logren expresarse insertando en ellos un vocabulario adecuado al aplicarlo en conceptos.

La propuesta va dirigida a desarrollar/fortalecer las competencias con base a talleres de lectura de imágenes como recurso didáctico que permite al niño asociar automáticamente la visión de un hecho con su existencia: identifica la imagen con la realidad, por lo que se constituye en una actividad muy interesante para practicar con el vuelo imaginativo y alentar el potencial lector que crea y vivencia situaciones de diversa índole y en las que el niño desarrolle las competencias investigativas desde tres perspectivas:

- ✓ Partir de una visión de conjunto
- ✓ Analiza los objetos que la componen y su relación interna
- ✓ Interpretar su significado partiendo de preguntas (teniendo en cuenta que son portadoras de símbolos visuales y de mensajes que pueden generar diferentes significados).

Para lograr el objetivo de la investigación se pretende en la lectura de imágenes, que una vez presentada y observada por el niño se proceda de la siguiente manera:

- **Relaciones de espacialidad:** Se recorre la imagen de izquierda a derecha por el hábito de la lectura. El peso de la imagen suele ubicarse en la parte inferior.

- **Relación figura-fondo:** Se perciben conjuntos organizados sobre un fondo que actúa sobre los objetos o figuras como un contexto espacial. En muchos casos el fondo resignifica la figura, por lo que las relaciones de figura y fondo no son estáticas sino dinámicas y dependen del contexto que vincula a ambos.
- **Contraste:** se manifiesta en la discriminación de los claroscuros que percibe el niño.

Las imágenes que se presentan son alusivas a conceptos que se trabajan en las diferentes dimensiones, a partir de la representación de cuentos infantiles propios de su edad, en el momento apropiado y para ello, siguiendo el siguiente procedimiento:

1. Indagar: Se interroga a los niños acerca de la imagen, dónde se desarrolla, qué elementos ven, si hay personas o animales. Se reconocen nombres o se solicita a los niños que los coloquen.

2. Inferir: Se parte de una descripción de lo observado y se conduce al niño a que cuente ¿Qué es lo que el contenido visual me dice? ¿Qué es lo que veo?; ¿En qué me hacen pensar esta información visual? ¿Qué es lo que ya conozco en relación a lo que veo?; ¿Qué puedo deducir? ¿Puedo predecir una continuación en base a estas informaciones?

3. Argumentación: Relación con los saberes previos de los niños. Se le hacen preguntas literales nuevamente acerca de lo que observan para que respondan y de acuerdo a lo que las investigadoras creen conveniente se aprovecha algunas escenas para fomentar el diálogo y la conversación. Se invita a los niños a dar sus opiniones acerca de lo que observan, sobre lo que para ellos es más importante en la imagen, sobre el conocimiento que transmite la imagen. Que aspectos o escenas de la imagen no les parece y cuál si...

Institución Educativa Escuela Normal Superior Ocaña
Municipio de Ocaña



INSTRUMENTO NÚMERO 2. OBSERVACIÓN DIRECTA

Fecha de aplicación: 23 de abril de 2019

Lugar: CE Jean Piaget

Tiempo: 2h

Grupo observado: Jardín

Docente titular: Anyela Torrez

Actividad: lectura

Contenido: lectura a través de imágenes

Objetivo: Generar ambientes de aula que propicien experiencias significativas en los niños del Centro Educativo Jean Piaget con actividades a través de imágenes que conlleven al desarrollo de las competencias científicas.

Maestras investigadoras: Martha Karina Hernández

Blanca Patricia Hernández



Dimensiones: comunicativa, cognitiva, estética, corporal, socioafectiva, ética.

Recursos Institucionales: Espacio físico de la escuela

Humanos: estudiantes, maestras investigadoras y docente titular

Material pedagógico: Crayolas, ficha, caja decorada, libros de cuentos, mascarás de animales

INDICADORES DE OBSERVACIÓN

CATEGORIA	ASPECTOS A OBSERVAR	FRECUENCIA	
		SI	NO
INDAGAR	La imagen despierta la curiosidad del niño para buscar información		
	La imagen insta a hacer preguntas verdaderas, en cualquier momento y por parte del docente o del niño.		
	La imagen promueve que los niños investiguen para llegar a soluciones razonables. (propios razonamientos)		
	La imagen permite la observación, el razonamiento, el pensamiento crítico y la capacidad para justificar o refutar el conocimiento		
INFERIR	A través de la imagen el niño traduce la información en conocimiento útil para él.		
	Cuando el niño interactúa con la imagen, elabora un modelo mental que permite darle significados personal a la lectura		
ARGUMENTAR	El niño construye conocimiento al comprender la imagen, a partir de las aplicaciones de sus propios conocimientos a las indicaciones explícitas en el mensaje que transmite la imagen		
	El niño da explicación del porqué piensa con respecto a lo que la imagen le transmite.		
	Expresa sus opiniones acerca de la imagen o las rebate con otras que pueden ser la de sus compañeros o las del docente		



Cuando se hacen preguntas acerca de la imagen, el niño da respuestas claras y logra integrar todos los aciertos cognocitivos que son importantes para una conceptualización

REALIDAD OBSERADA

ACCIONES INICIALES

Saludo: Canción:

Hola, hola para ti y para mi

Hola, hola para ti y para mi

Despacito más ligero me lo pongo de sombrero

Se me cae lo levanto

Y otra vez empieza el canto

Buenos días amiguitos cómo están. ¡Muy bien!

Motivación:

Mi cofre mágico. Las maestras en formación muestran una caja decorada a los alumnos y les dice que es un cofre mágico, creando un poco de suspenso despiertan su curiosidad, preguntan a los alumnos qué habrá dentro del cofre mágico, luego lo destapan y poco a poco van sacando su contenido. En el que habrá máscaras de animales las cuales los niños describirán, además un libro “animales de la selva” que las maestras leerán.



Luego los niños jugaran con las máscaras.

ACCIONES FUNDAMENTALES.

Leer a través de imágenes Las maestras en formación organizaron el grupo en círculo entregaran a cada uno de los alumnos un libro luego los invitaran a contar una historia a sus compañeros guiándose por las imágenes que encuentran en el libro

ACCIONES FORMATIVAS O CIERRE.

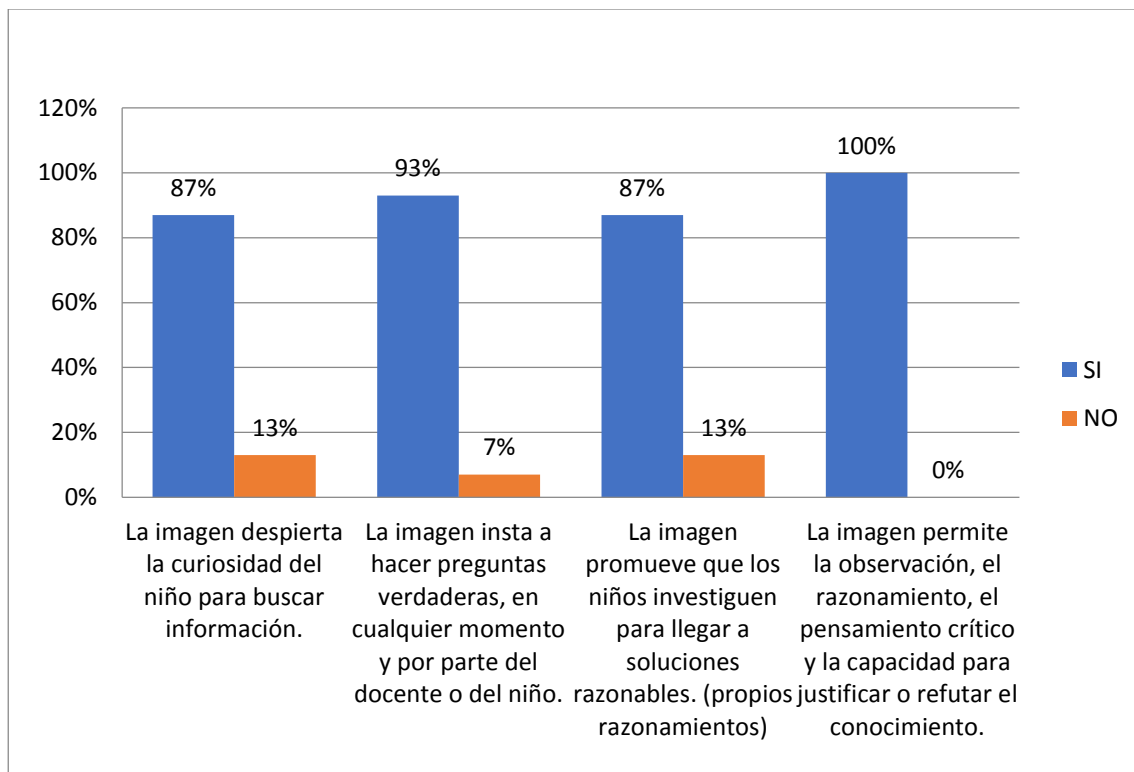
Para finalizar se llevan imágenes de personajes de cuentos conocidos y se les pide que digan a que cuento pertenecen y que digan de que se trata.

Evaluación: La evaluación del proceso de aprendizaje será global, continua y formativa Invitándoles a realizar un dibujo libre en una hoja comprendiendo 2 momentos, una evaluación inicial, al principio de cada actividad, para saber de dónde partimos, que conocimientos tienen y así fomentar el aprendizaje significativo, una evaluación procesual, a lo largo de todas las actividades para así obtener información y si fuera necesario introducir algún cambio

Tabla 3 Avances significativos observados en el desarrollo de las competencias científicas de los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget a partir de lectura de imágenes.

CATEGORIA	ASPECTOS A OBSERVAR	FRECUENCIA				REALIDAD OBSERVADA
		SI	%	NO	%	
INDAGAR	La imagen despierta la curiosidad del niño para buscar información.	13	87%	2	13%	Se pudo evidenciar que las imágenes despiertan interés, curiosidad en los niños los cuales favorecen sus capacidades cognitivas, lógicas y críticas tanto en el razonamiento como en el pensamiento.
	La imagen insta a hacer preguntas verdaderas, en cualquier momento y por parte del docente o del niño.	14	93%	1	7%	
	La imagen promueve que los niños investiguen para llegar a soluciones razonables. (propios razonamientos)	13	87%	2	13%	
	La imagen permite la observación, el razonamiento, el pensamiento crítico y la capacidad para justificar o refutar el conocimiento.	15	100%	0	0%	
INFERIR	A través de la imagen el niño traduce la información en conocimiento útil para él.	14	93%	1	7%	Se pudo evidenciar que a los niños les encanta traducir la información de las imágenes porque pueden ir más allá de lo que esta en ella, partiendo de su presaber para construir su nuevo conocimiento.
	Cuando el niño interactúa con la imagen, elabora un modelo mental que permite darle significados personal a la lectura.	14	93%	1	7%	
	El niño construye conocimiento al comprender la imagen, a partir de las aplicaciones de sus propios conocimientos a las indicaciones explícitas en el mensaje que transmite la imagen.	15	100%	0	0%	
ARGUMENTAR	El niño da explicación del porqué piensa con respecto a lo que la imagen le transmite.	14	93%	1	7%	Se observo que los niños responden con claridad respecto a lo que piensan, entiende y percibe, logrando desarrollar cada una de las dimensiones del ser humano.
	Expresa sus opiniones acerca de la imagen o las rebate con otras que pueden ser la de sus compañeros o las del docente	13	87%	2	13%	
	Cuando se hacen preguntas acerca de la imagen, el niño da respuestas claras y logra integrar todos los aciertos cognocitivos que son importantes para una conceptualización	13	87%	2	13%	

Fuente: Autores



Gráfica 3 Nivel de indagación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget

Fuente: Autores

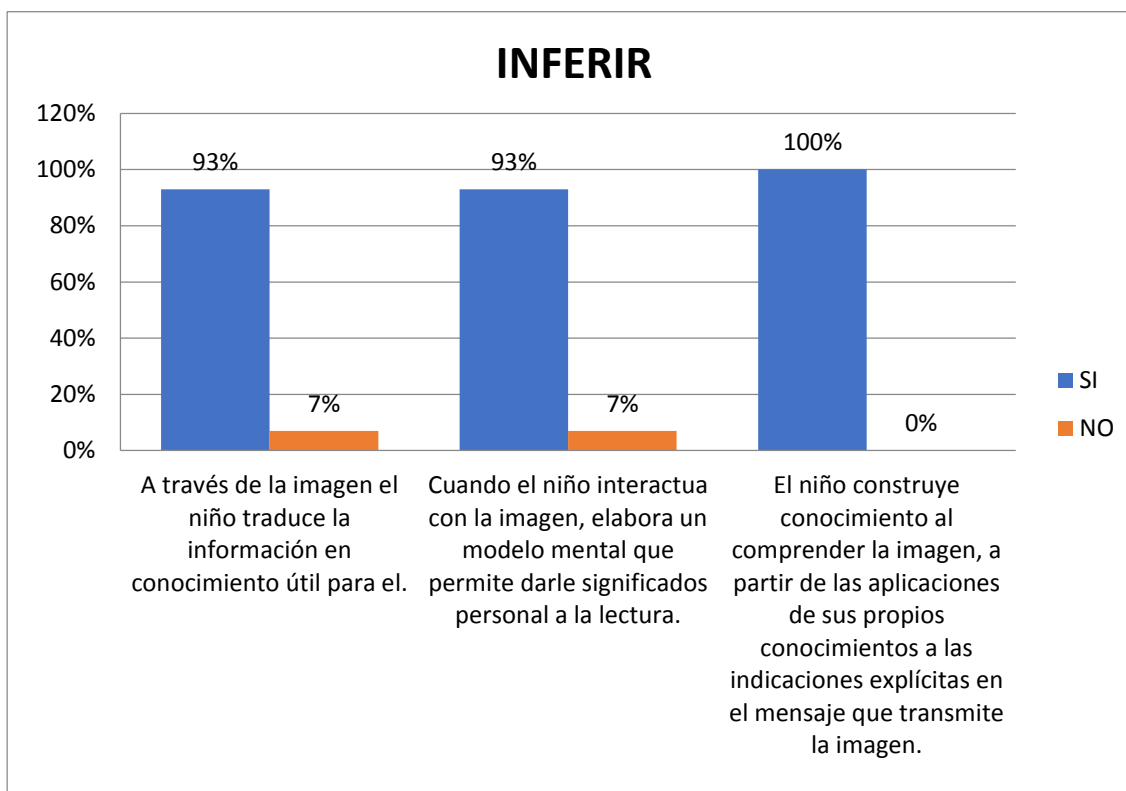
Análisis de la gráfica

En la gráfica sobre el nivel de indagar de los niños cuando se les muestra imágenes, se evidencia que ellas ayudan a despertar la curiosidad y creatividad que favorecen a la formación de preguntas sobre lo que observa, dado que se evidenció lo siguiente:

El 87% de los niños manifestaron que la imagen les despertó la curiosidad para buscar más información y además que les promueve a investigar para llegar a soluciones razonable usando su criterio, solo el 13% manifestó que la imagen no les generaba interés.

El 93% de ellos expresaron que la imagen motiva hacer preguntas y el restante que no, además en su totalidad dijeron que la imagen les permitió, observar, pensar y dar sus argumentos respecto de ella.

Los resultados muestran que el uso de imágenes incentiva y genera asombro en los niños que les permite ir desarrollando las habilidades necesarias en los ámbitos científicos.



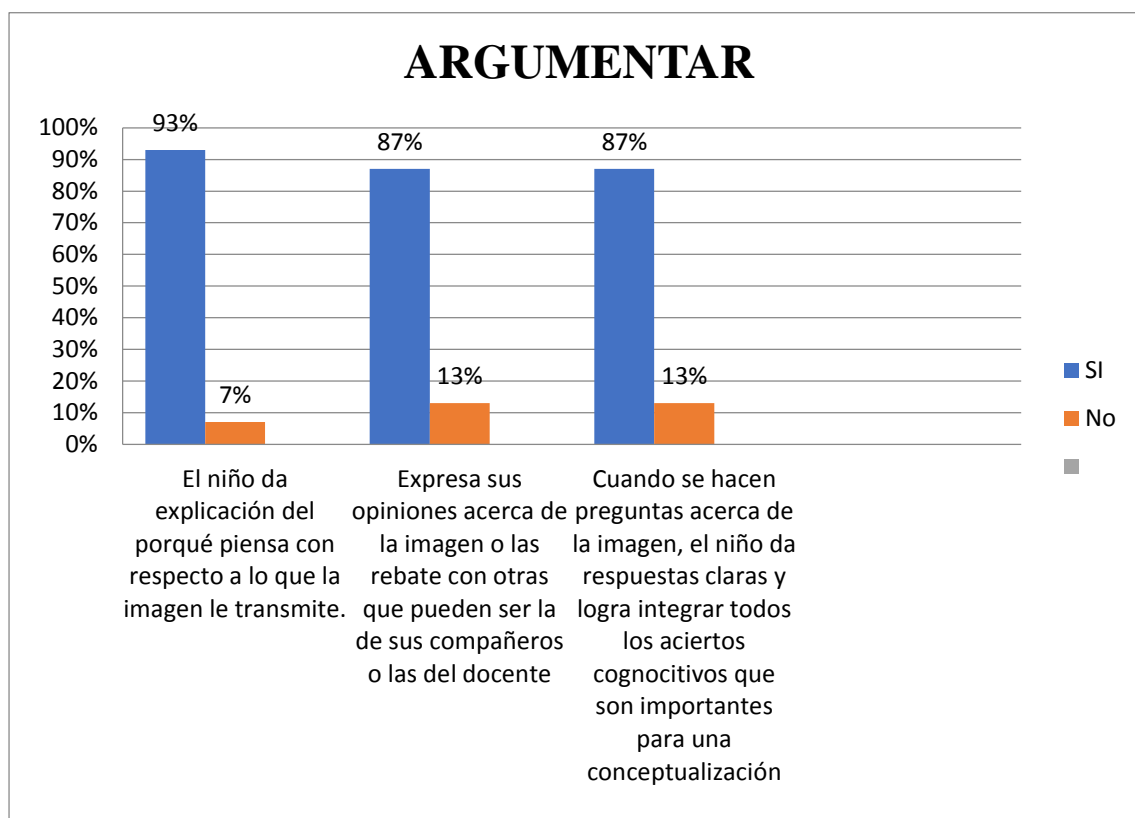
Fuente: Autores

Análisis de la gráfica

En la gráfica sobre el nivel de inferir de los niños se observa que un 93% de los niños manifestó que pudieron interactuar con la imagen, extraer información útil para ellos que les permitió dar significado o sentido a la lectura, es decir, utilizar sus saberes previos para contar sobre lo observado, el mensaje, proponer nueva información...; el 7% no mostró ningún interés por la imagen.

Los resultados permiten afirmar que los niños a partir de la imagen pueden aprovechar sus conocimientos previos para construir otros, explicando qué mensaje les transmite la

imagen, es decir, los niños son capaces de usar su conocimiento para inferir las situaciones que se les presenta en la imagen y así desarrollar nuevos aprendizajes.



Gráfica 4 Nivel de argumentación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget

Fuente: Autores

Análisis de la gráfica

En el nivel argumentativo se observó que los niños responden con claridad respecto a lo que piensan, entienden y percibe, logrando desarrollar cada una de las dimensiones del ser humano evidenciado por los resultados que muestra la gráfica:

El 93% de ellos dieron una explicación sobre lo que les transmitió la imagen, y el restante no lo hizo.

El 87% expresaron sus opiniones y compararon con las de sus compañeros, además plantearon respuestas claras y coherentes en el momento que se les formularon preguntas sobre las imágenes, el 13% de ellos no lo hicieron.

Estos resultados muestran que se puede generar debates sencillos pero precisos con los niños con el uso de imágenes, lo que ayuda a fomentar la argumentación entre ellos.

Institución Educativa Escuela Normal Superior Ocaña
Municipio de Ocaña



INSTRUMENTO NÚMERO 3. OBSERVACIÓN DIRECTA

Fecha de aplicación: 7 de mayo de 2019

Lugar: CE Jean Piaget

Tiempo: 2h

Grupo observado: Jardín

Docente titular: Anyela Torres

Actividad: Conociendo mi cuerpo

Contenido: Quién soy, Partes del cuerpo,

Objetivo. Promover el desarrollo de las competencias científicas en ambientes de aula que propicien experiencias significativas en los niños de Jardín del Centro Educativo Jean Piaget con la imagen “el conocimiento del cuerpo”

Maestros investigadores: Martha Karina Hernández

Blanca Patricia Hernández



Dimensiones: comunicativa, cognitiva, estética, corporal, socioafectiva, ética, trascendental.

Recursos: Institucionales: Espacio físico de la escuela

Humanos: estudiantes, maestras investigadoras y docente titular.

Material pedagógico: Hoja de papel, crayolas, televisor, ficha, tablero, marcador

CATEGORIA	ASPECTOS A OBSERVAR	FRECUENCIA	
		SI	NO
INDAGAR	La imagen despierta la curiosidad del niño para buscar y comparar la información.		
	La imagen insta a hacer preguntas teniendo en cuenta la comparación que hace con su cuerpo.		
	La imagen promueve que los niños interactúen e investiguen sobre aspectos que corresponden a su cuerpo y el de su compañero.		
	La imagen permite la observación, el análisis, y el desarrollo del pensamiento crítico para comparar su cuerpo y justificar su conocimiento.		
INFERIR	A través de la imagen el niño identifica las partes del cuerpo.		
	Cuando el niño interactúa con la imagen, compara su cuerpo con lo que está observando.		



El niño construye conocimiento al comprender la imagen partiendo de sus presaberes y experiencias, que relaciona con la imagen y su cuerpo.

El niño explica las diferencias entre las partes del cuerpo.

ARGUMENTAR

Expresa sus opiniones acerca de su identidad de género al compararse con su par y debate con sus compañeros.

Cuando se hacen preguntas acerca de la imagen, el niño da respuestas claras y logra integrar todos los aciertos cognocitivos que son importantes para su autoreconocimiento.

REALIDAD OBSERADA

ACCIONES INICIALES:

Saludo:

canción

Hola, hola para ti y para mi

Hola, hola para ti y para mi

Despacito mas ligero me lo pongo de sombrero

Se me cae lo levanto

Y otra vez empieza el canto

Buenos días amiguitos cómo están. ¡Muy bien!

Motivación. Las maestras en formación antes de iniciar con la actividad les preguntaremos a los niños si saben imitar el sonido de un robot, cómo son los robots y cómo se desplazan.

A continuación, se iniciará la actividad diciendo que imiten el movimiento y sonido de un robot, los niños se irán desplazando por toda el aula.

Los maestros en formación cada cierto tiempo darán ciertas pautas como por ejemplo el robot se ha quedado sin pila en los brazos, ellos tendrán que dejar de mover los brazos.



Se ira diciendo diferentes pautas según como valla avanzando el juego.
Se menciona diferentes partes del cuerpo, y si el robot es hombre o mujer

ACCIONES FUNDAMENTALES.

¿Quién soy?

Desarrollo: la docente les realizará las siguientes preguntas:

¿Quién soy yo? ¿Cómo me llamo? ¿Qué edad tengo? ¿Qué es lo que más me gusta? ¿Qué cualidades tengo? ¿Cuál es mi principal característica?

Se invita a dibujar su retrato en una hoja y se expone los trabajos pegados en el tablero comentamos: ¿en qué nos parecemos? ¿en qué somos distintos? ¿Por qué somos hombres o mujeres?

Reconociendo mi cuerpo Las maestras en formación proyectan un video: cabeza, hombros, rodillas, pies e invita a los alumnos a imitar los movimientos del video
Luego dibuja un niño en el tablero y con ayuda de los niños señala sus partes

ACCIONES FORMATIVAS O DE CIERRE:

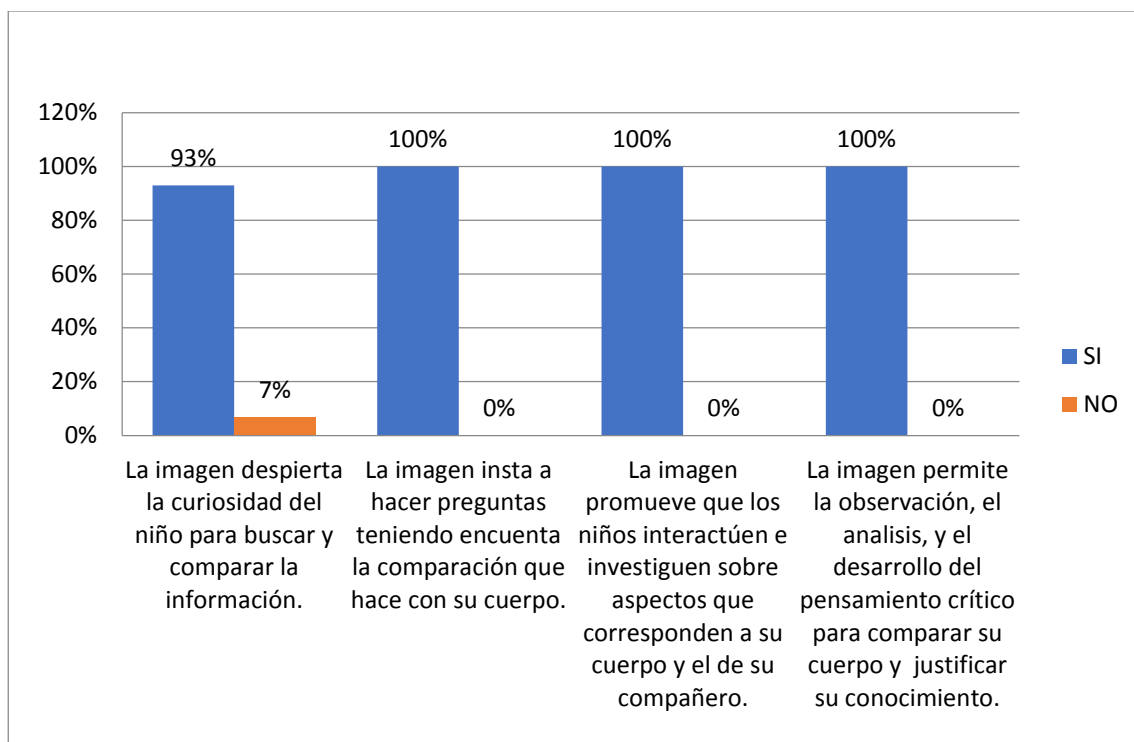
Para cerrar: finalmente se les pedirá colorear una ficha con un niño y una niña según corresponda

Evaluación. La evaluación del proceso de aprendizaje será global, continua y formativa Invitándoles a dibujar su retrato en una hoja comprendiendo 2 momentos, una evaluación inicial, al principio de cada actividad, para saber de dónde partimos, que conocimientos tienen y así fomentar el aprendizaje significativo, una evaluación procesual, a lo largo de todas las actividades para así obtener información y si fuera necesario introducir algún cambio.

Tabla 4 Avances significativos observados en el desarrollo de las competencias científicas de los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget a partir de la imagen “el conocimiento del cuerpo”

CATEGORIA	ASPECTOS A OBSERVAR	FRECUENCIA				REALIDAD OBSERVADA
		SI	%	NO	%	
INDAGAR	La imagen despierta la curiosidad del niño para buscar y comparar la información.	14	93%	1	7%	Durante el desarrollo de las actividades se logro observar que los niños relacionan las imágenes con las partes de su cuerpo, haciendo un razonamiento claro y con justificación.
	La imagen insta a hacer preguntas teniendo en cuenta la comparación que hace con su cuerpo.	15	100%	0	0%	
	La imagen promueve que los niños interactúen e investiguen sobre aspectos que corresponden a su cuerpo y el de su compañero.	15	100%	0	0%	
	La imagen permite la observación, el análisis, y el desarrollo del pensamiento crítico para comparar su cuerpo y justificar su conocimiento.	15	100%	0	0%	
INFERIR	A través de la imagen el niño identifica las partes del cuerpo.	15	100%	0	0%	Se pudo evidenciar que los niños durante la actividad compararon, analizaron y juntos construyeron un nuevo concepto a partir de las imágenes
	Cuando el niño interactúa con la imagen, compara su cuerpo con lo que está observando.	14	93%	1	7%	
	El niño construye conocimiento al comprender la imagen partiendo de sus presaberes y experiencias, que relaciona con la imagen y su cuerpo.	14	93%	1	7%	
ARGUMENTAR	El niño explica las diferencias entre las partes del cuerpo.	15	100%	0	0%	Durante la actividad los niños fueron espontáneos y explicaron cada una de las partes de su cuerpo, dando opinión y argumentos sobre las diferencias existentes entre los niños y las niñas lo cual fomenta el autoconocimiento
	Expresa sus opiniones acerca de su identidad de género al compararse con su par y debate con sus compañeros.	15	100%	0	0%	
	Cuando se hacen preguntas acerca de la imagen, el niño da respuestas claras y logra integrar todos los aciertos cognitivos que son importantes para su autoconocimiento.	15	100%	0	0%	

Fuente: Autores



Gráfica 5 Avances significativos en el nivel de indagación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget.

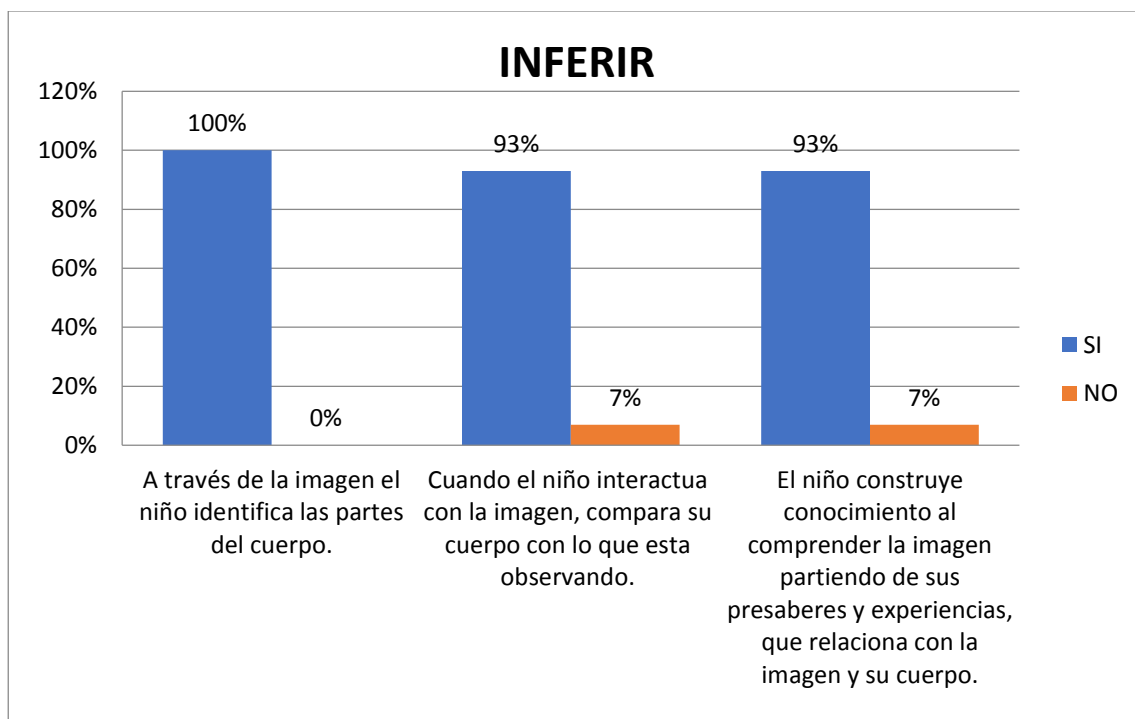
Fuente: Autores

Análisis de la gráfica

En el desarrollo de las actividades se observó que los niños relacionan las imágenes con las partes de su cuerpo, haciendo un razonamiento claro y con justificación dado que

Para el 93% de los niños, la imagen despierta interés y curiosidad por buscar más información, al 7% de ellos no manifestó tanto interés.

El 100% ellos expresaron que la imagen les inspira hacer preguntas, comparaciones con su cuerpo y lo que están observando, igualmente la imagen los estimula a investigar sobre el cuerpo y el de su compañero, desarrollar ciertas habilidades científicas como la observación, el análisis y el pensamiento crítico, que en este caso les sirvió para auto conocer su cuerpo y el de sus compañeros.



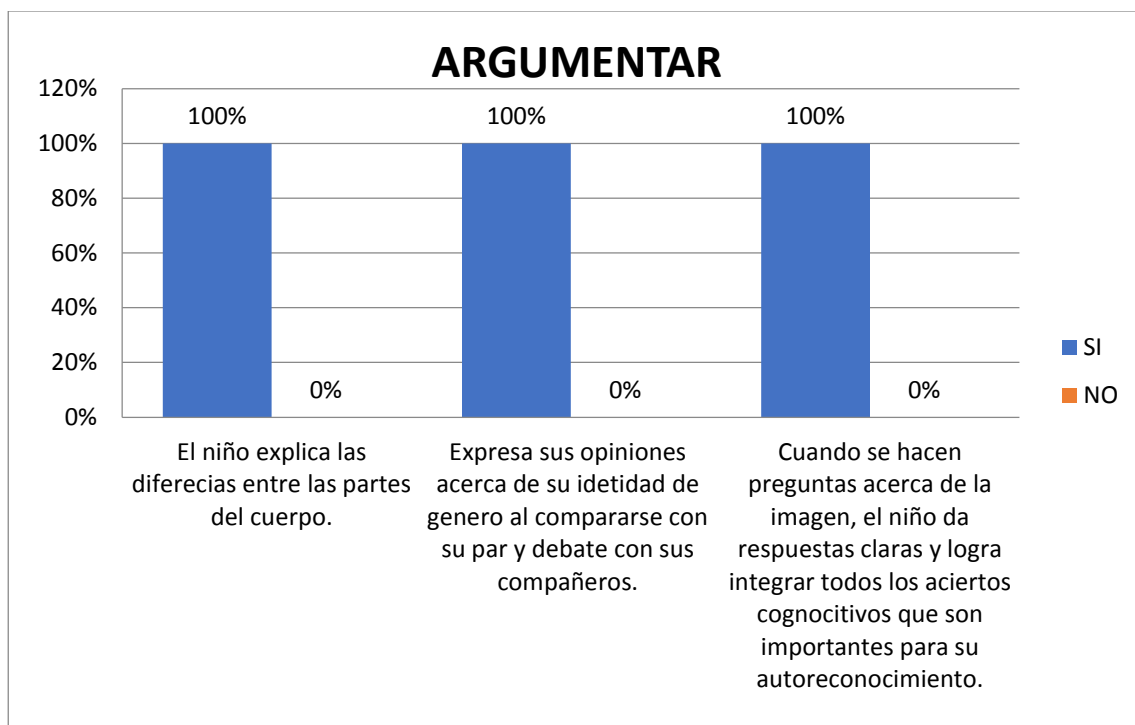
Gráfica 6 Avances significativos en el nivel de inferencia de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget

Fuente: Autores

Análisis de la gráfica

En el nivel de inferencia se observó que a través de la imagen los niños fueron capaces de identificar las partes del cuerpo, buscar más información y compartir sus conocimientos sobre él, dado que:

El 93% de los niños, compara su cuerpo con lo que observa en la imagen y conversan de acuerdo a sus conocimientos previos, los cuales comparten con otros y con las investigadoras, contribuyendo a la construcción de nuevos conocimientos en la medida que hacían preguntas. El 7% muy poco lo hizo



Gráfica 7 Avances significativos en el nivel de argumentación de la competencia científica que se observa en los niños del grado Jardín del CE Jean Piaget

Fuente: Autores

Análisis de la gráfica

Si se observa la gráfica, se puede decir que el nivel argumentativo de los niños fue bastante satisfactorio pues,

El 100% de ellos, la imagen la utilizó para explicar con propiedad las diferencias entre las partes del cuerpo, expresar sus opiniones sobre su identidad de género, comparando su cuerpo con los compañeros de otro género, lo que incentivó el debate, dando respuestas claras y acertadas. Igualmente, afianzó y enriqueció el conocimiento sobre su cuerpo, dando ideas, llegando a dar pequeñas conclusiones desde el compartir con sus compañeros y las investigadoras.

6. CONCLUSIONES

El desarrollo de las habilidades científicas en los niños es de suma importancia para la exploración y conocimiento del mundo. Ellas les permiten desarrollar un pensamiento reflexivo mediante experiencias del mundo social y natural, la capacidades de asombro ante lo que los rodea y esa curiosidad espontanea que los caracteriza, que los lleva a hacerse constantemente preguntas del cómo y porqué de las cosas que les permite realizar observaciones y exploraciones más detalladas. Los niños se formas ideas del mundo desde cortas edades que les ayudan a confrontar, explorar y a encontrarles sentidos a eventos cotidianos, para así obtener una visión de lo que le rodea.

A través de la investigación en su primera etapa, se identificaron dificultades que se presentan en los niños respecto a las competencias científicas:

Al dar descripciones, interpretaciones y explicaciones sencillas cuando se les presentó un fenómeno natural no lo hacen con un buen lenguaje, muchos se quedan callados y por mas que se les motive no es mucho en lo que participan porque se quedan en las palabras a pesar que se les hacen preguntas.

Como propuesta para buscar una solución al problema del desarrollo de las habilidades científicas en los niños, se desarrollaron dos talleres dirigidos y orientados por los investigadores, de los cuales se mencionan los siguientes avances:

Las imágenes utilizadas permitieron a un 90% de los niños exteriorizar sus habilidades y competencias científicas dado que éstas, despertaron motivación, lo que generó un estímulo a su imaginación, estuvieron conectadas todo el tiempo con el tema (contenían suficiente información), y facilitaron a los niños indagar, inferir y argumentar a partir de sus saberes previos, los cuales fueron compartidos entre el grupo, lo que hizo que los niños ampliaran el lenguaje con un vocabulario adecuado de conceptos del mundo que los rodea, ya que, presentar los contenidos a través de imágenes como estrategia educativa, constituye ser la clave para brindar espacios de aprendizaje que generen confianza y dinamismo a los niños

La investigación cumplió las expectativas, debido a que los talleres se convirtieron en ambientes para los niños pues facilitaron, el dejar volar su capacidad de asombro, hacer preguntas o manifestar inquietudes sobre los temas tratados. En las actividades los niños se mostraron participativos, activos, receptivos, atentos y curiosos por aprender e investigar cosas nuevas para ellos.

La investigación es importante para las personas que se desempeñan como maestros, porque ayuda a reforzar y aprender nuevos conocimientos que sirven para estar a la vanguardia. Además, le permite buscar nuevos métodos de enseñanza y estrategias que mejoren las habilidades como maestro y de esta manera satisfacer las necesidades de los estudiantes.

7.RECOMENDACIONES

Se pueden expresar como recomendaciones de la investigación la lectura de imágenes, como ayuda educativa para desarrollar competencias científicas en el grado de Jardín y en cualquier otro grado por los efectos positivos que causan en el desarrollo de las competencias científicas

Es de mucha importancia que las IE, promuevan la lectura de imágenes pertinentes en los niños del grado de preescolar, para incentivar el pensamiento científico y a través de este desarrollar cada una de las dimensiones del ser humano, pero en especial la comunicativa que fomenta en los niños la competencia lingüística indispensable en la vida social de todo individuo para indagar y explorar el mundo que lo rodea.

Es fundamental que los docentes y directivos docentes de las Instituciones Educativas o Centros Educativos generen espacios donde los niños amplíen a la par su lenguaje con el desarrollo de las competencias científicas insertando vocabulario adecuado de conceptos del mundo que los rodea ya que estos espacios fomentan la interacción de los niños siempre y cuando las estrategias utilizadas desarrollen las competencias para un mejor análisis, partiendo de la indagación, exploración y asombro de los niños, lo cual contribuye a descubrir el conocimiento de manera significativa.

Es indispensable involucrar a los padres de familia en los roles escolares para afianzar los saberes de los niños y cada uno de los procesos cognoscitivos, sociales y emocionales, dándoles la participación dentro de las IE o CE y de esta manera brindar la posibilidad que los padres sean agentes formadores que motiven a sus hijos a continuar los procesos escolares, al igual para llevar un hilo conductor desde la escuela hasta el hogar formando niños lectores.

BIBLIOGRAFIA

AUSUBEL, D. P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México. Ed. Trillas. 1976.

CONTRERAS, J. Enseñanza, Currículo y Profesorado. Madrid. Editorial AKAL. 1990.

DRIVER, R. GUESNE, E y TIBERGHIE, A. Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid España. Ediciones Morata, S.A. 1989.

LOSADA A. y MORENO H. Competencias básicas aplicadas al aula. Bogotá. Ediciones SEM. Maldonado M.A. 2003.

MALDONADO M.A. Las Competencias una Opción de Vida. Bogotá. Editorial Ecoe. 2002.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Lineamientos curriculares de preescolar.


PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. España. Editorial Labor, S.A. 1991.

VÁSQUEZ, F. Más allá del ver está el mirar. Revista Signo y Pensamiento, 1992.

VYGOSTKY, L. La imaginación y arte en la infancia. México. Editorial AKAL. 1997.

EVIDENCIAS

Evidencias de documentos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR OCAÑA		
	Documento	Código
	Dependencia	Fecha
	PROCESO ADMINISTRATIVO	Versión
		Pág.

Resolución de Autorización de Funcionamiento del Programa de Formación Complementaria No. 7722 del 03 de septiembre de 2010 del Ministerio de Educación Nacional. Resolución No. 4460 del 28 de octubre de 2016 de la Secretaría de Educación Departamental legalizando los servicios educativos hasta 11° grado en el Nivel de Educación Media Académica. NIT. 890.501.796-8. Código ICPEB 012542. Registro en la Secretaría de Educación Libre 6, Folio 137

Ocaña, octubre de 2018

Licenciado
CLENIS GUERRA
 Director (a) Centro Educativo Jardín del Centro Educativo Jean Piaget
 Municipio de Ocaña


Cordial Saludo.


Como estudiantes del Programa de Formación Complementaria y futuros maestros, nos dirigimos a usted respetuosamente, para solicitarle respetuosamente los espacios requeridos en el desarrollo de nuestra Investigación que tiene por título "LECTURA DE IMÁGENES, COMO AYUDA EDUCATIVA PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS CIENTÍFICAS EN EL GRADO JARDIN DEL CENTRO EDUCATIVO JEAN PIAGET DEL MUNICIPIO DE OCAÑA APROVECHANDO LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE LA ETAPA DE SU DESARROLLO" y aplicar los instrumentos de recolección de información que conlleva a los resultados de la misma.


Si usted a bien tiene, dar concepto favorable, estaremos en contacto con la (el) docente titular del grupo del Proyecto, para acordar fechas y tiempos respectivos.

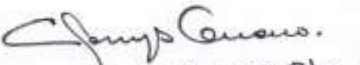
Agradecemos de antemano, los lazos de amistad que nos unen y que conllevan al mejoramiento de los procesos pedagógicos de los aprendizajes d los estudiantes de preescolar y básica primaria

Atentamente,


MARTHA KARINA HERNÁNDEZ
 Estudiante Tercer Semestre PFC

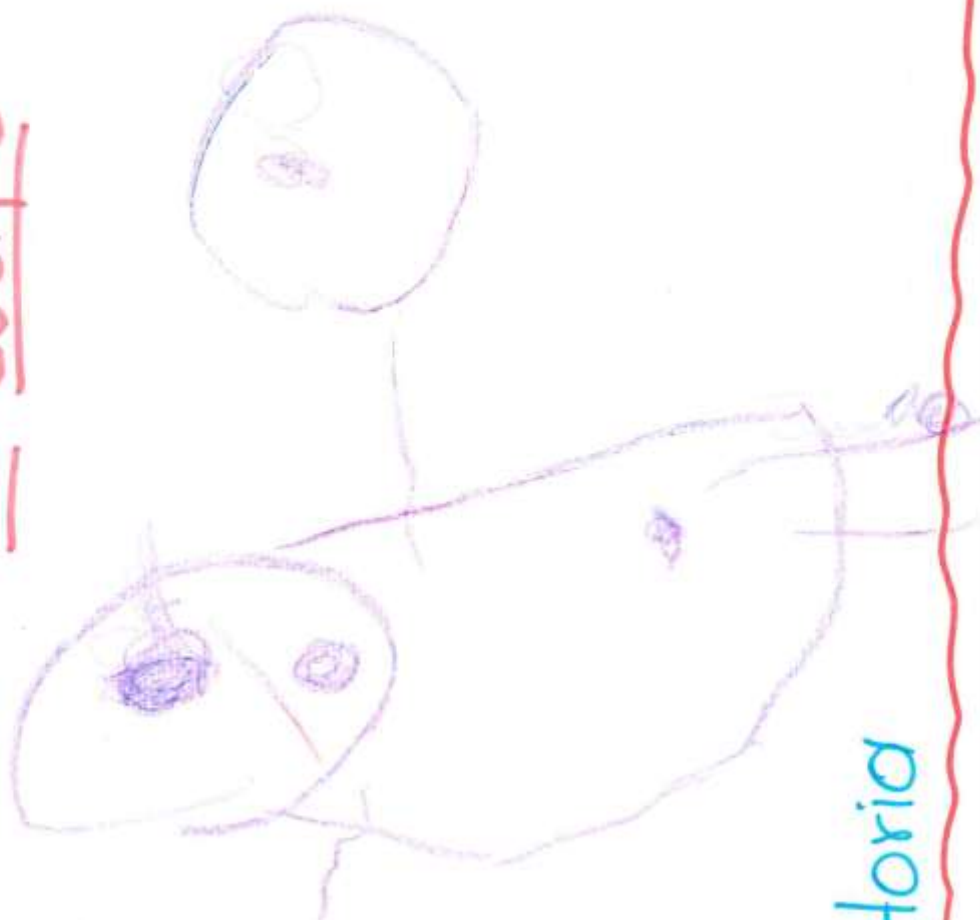

BLANCA PATRICIA HERNÁNDEZ
 Estudiante Tercer Semestre PFC


 Vo. Rector


 32.619.440 B/g

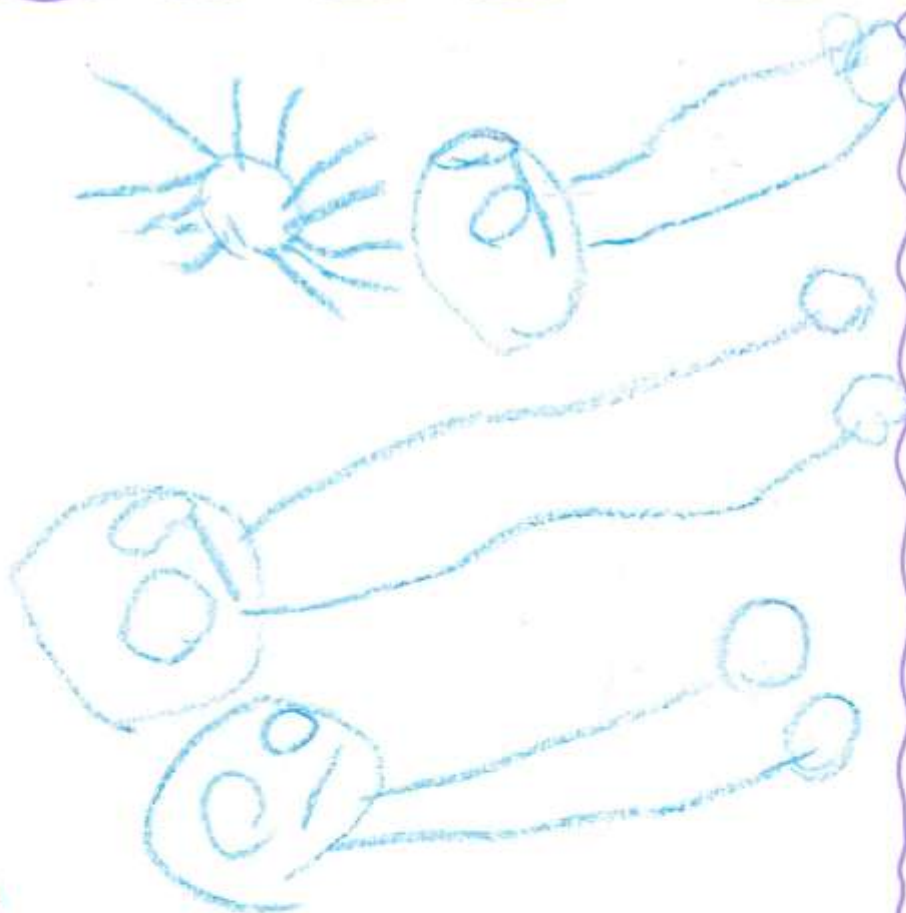
Via Universidad Francisco de Paula Santander.
 Teléfonos: 5692299 – 5622724. Celular Celular Pagaduría: 3164727926
 E-mail: info@normalsuperiorocana.edu.co
 Ocaña N. de S.

Mi Cuerpo



Victoria

Dibujo libre



Victoria



Mi Cuerpo

Ana Isabel