

EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 3 AÑOS A TRAVÉS DE LA
EXPLORACIÓN DEL MEDIO

AUTORA:

María Catalina Soto Guevara

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA – UNAB

Bucaramanga, noviembre de 2019

EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 3 AÑOS A TRAVÉS DE LA
EXPLORACIÓN DEL MEDIO

AUTORA:

María Catalina Soto Guevara

Trabajo de grado para optar el título de Licenciadas en Educación Preescolar

DIRECTORES:

Joyce Mildred Pérez Ospina

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES Y ARTES
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA – UNAB

Bucaramanga, noviembre de 2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la oportunidad de vivir esta experiencia tan significativa y reconfortante en mi vida, por permitirme continuar con mi carrera a pesar de las dificultades que se presentaron en el camino. Este logro ha sido posible gracias a la colaboración y el apoyo de muchas personas, quienes tuvieron la disposición para llevar a cabo este proyecto; en especial a Elsa Patricia Parra directora del Jardín Infantil Playhouse, por su confianza y el gran aporte que le ha dado a mi vida profesional durante los últimos años. Agradezco a mi asesora de práctica y de proyecto Joyce Mildred Pérez Ospina por su constante acompañamiento y paciencia, por su orientación durante este trayecto.

DEDICATORIA

Este logro quiero dedicarlo especialmente a mi hijo Juan José por ser el motor y la inspiración en mi vida, a mi familia quienes con sus consejos y palabras de aliento han sido un apoyo fundamental durante la carrera. A mis niños, quienes llenaron este proyecto de magia y de experiencias inolvidables. A mis amigas de trabajo y de la carrera, por su motivación constante y por estar en esos momentos en los que las necesité. Todos en conjunto me hicieron ver, que sin importar cuanto tiempo me tome, todo se puede si de verdad se quiere.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo identificar las manifestaciones de pensamiento científico que tienen los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse a través de actividades dirigidas a la exploración del medio y sistematizar la experiencia. En este sentido, la metodología propone llevar a cabo actividades experimentales implementando la exploración del medio como estrategia facilitadora para fortalecer el desarrollo del pensamiento científico en la edad inicial, así como potenciar habilidades científicas, como son: observación, formulación de preguntas, creación de predicciones, interpretación y comunicación de las evidencias.

Esta investigación parte de la generación de hipótesis a partir de la exploración del medio y la adecuación de espacios físicos para posibilitar los procesos de exploración y experimentación, elementos con los que los niños fortalecen destrezas, generan posibles soluciones para la resolución de problemas y posibilitan la generación de hipótesis; la propuesta sistematiza las experiencias que tienen los niños y las niñas sobre el pensamiento científico a través de actividades didácticas que fomenten la exploración del medio

Palabras clave: pensamiento científico, exploración del medio, sistematización de experiencias.

ABSTRACT

The objective of this work is to identify the manifestations of scientific thought that children from 2 to 3 years old have in Playhouse Kindergarten through activities aimed at exploring the environment and systematizing the experience. In this sense, the methodology proposes to carry out experimental activities implementing the exploration of the environment as a facilitating strategy to strengthen the development of scientific thought at an early age, as well as strengthening scientific skills, such as: observation, formulation of questions, creation of predictions, interpretation and communication of evidence.

This research is based on the generation of hypotheses based on the exploration of the environment and the adaptation of physical spaces to enable the processes of exploration and experimentation, elements with which children strengthen skills, generate possible solutions for the resolution of problems and enable the generation of hypotheses; the proposal systematizes the experiences that children have on scientific thought through didactic activities that promote the exploration of the environment.

Key words: scientific thought, exploration of the environment, systematization of experiences.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	3
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1 PROBLEMÁTICA GENERAL	3
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.4 OBJETIVOS.....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO II	7
2. MARCO REFERENCIAL	7
2.1 MARCO CONTEXTUAL	7
2.2 MARCO TEÓRICO	10
2.2.1 El pensamiento científico en los niños.	10
2.2.2 La exploración del medio en los niños	13
2.2.3 Aportes a la práctica reflexiva	13
2.4 ESTADO DEL ARTE.....	14
2.4.1 Investigaciones relacionadas con el pensamiento científico y exploración del medio.	14
2.5 MARCO LEGAL.....	16
2.5.2 Decreto 2247 de 1997.....	17
2.5.3 Lineamientos curriculares para la educación inicial.....	18
2.5.4 Estándares básicos de competencias en matemáticas.....	19
2.5.5 Documento N° 24 la exploración del medio en la educación inicial	20
CAPITULO III.....	21
3. METODOLOGÍA.....	21
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	21
3.1.2 Sistematización de experiencias	21
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	26
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	26
3.3.1 La observación.....	26

3.3.2 Diario pedagógico.....	27
3.3.3 Fotografías	27
3.4 Aspectos Éticos.....	27
CAPITULO IV.....	28
4. RESULTADOS	28
4.1 Resultado a partir del objetivo 1	28
4.2 Resultado a partir del objetivo 2	29
4.3 Resultado a partir del objetivo 3	30
CAPITULO V.....	31
5. PUNTOS DE LLEGADA	31
5.1 CONCLUSIONES	31
5.2 RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS.....	34

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES.....	36
ANEXO 2. DIARIO PEDAGÓGICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXO 3. RÚBRICA EVALUATIVA	40
ANEXO 4. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA.....	50
ANEXO 5. CARTA DE CONSENTIMIENTO	52
ANEXO 6. ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	53

INTRODUCCIÓN

El actual documento surge del proyecto de grado para optar por el título de licenciada en Educación Preescolar. Se desarrolló con el fin de trabajar el pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio. A partir de las observaciones realizadas durante el primer semestre de 2019 en el Jardín infantil Playhouse de Bucaramanga (Colombia), se evidenció que actualmente a pesar de el gran desarrollo de la ciencia y de su impacto en el sistema educativo, al incentivar el pensamiento científico de los niños en diferentes países desarrollados, en el Colombia aún se presentan enfoques tradicionales de “enseñanza por transmisión de conocimientos”, donde la experimentación está en su mayor parte ausente de las aulas, los contenidos científicos son escasos y el docente solo espera que sus estudiantes asimilen diferentes temas sin un fundamento claro. Los niños en educación inicial no hacen parte de su propio proceso de aprendizaje, son limitados por los docentes a interactuar con el entorno que los rodea. Teniendo en cuenta lo anterior, surgió la siguiente pregunta problema: ¿Cómo se manifiesta y expresa el pensamiento científico los niños y las niñas de 2 a 3 años en Jardín Infantil Playhouse a través de estrategias didácticas dirigidas a la exploración del medio? Respondiendo a la pregunta; la investigación se propuso sistematizar las manifestaciones de pensamiento científico que tienen los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse a partir de actividades dirigidas a la exploración del medio para transformar la realidad educativa de los niños y la práctica pedagógica. En primer lugar, se identificaron las actitudes y habilidades de pensamiento científico en los niños y las niñas. En segundo lugar, se sistematizaron actividades las experiencias que tienen los niños y las niñas sobre el pensamiento científico a través de estrategias didácticas que fomenten la exploración del medio. En tercer lugar, se diseñó una propuesta didáctica dirigida a la

potenciación del pensamiento científico exploración del medio para la población bajo estudio. Por último, se recopilaron las actividades en un sitio web, orientada a la comunidad educativa.

Se trabajó el enfoque cualitativo (Hernández S, Fernández C, & Baptista L, 2014) y la metodología de sistematización de experiencias: (Jara, s.f). Durante el proyecto se realizó una revisión en bases de datos la elaboración del estado del arte con investigaciones relacionadas con el pensamiento científico, exploración del medio, sistematización de experiencias.

El documento está compuesto por la descripción del problema, problemática general, pregunta de investigación, justificación, objetivos, marco referencial, contextual, legal, teórico y conceptual, se realizó la revisión bibliográfica en la base de datos sobre las teorías, y conceptos; la metodología, que incluye el tipo y enfoque de investigación, la población, las técnicas e instrumentos de recolección de información; se puntualizaron los resultados y finalmente, se presentan las conclusiones del trabajo ejecutado.

CAPITULO I

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PROBLEMÁTICA GENERAL

A continuación, se presentan aspectos relacionados con la problemática de la institución bajo estudio.

A partir de las observaciones realizadas durante el primer semestre de 2019 en el Jardín infantil Playhouse de Bucaramanga (Colombia), se evidenció que actualmente a pesar del gran desarrollo de la ciencia y de su impacto en el sistema educativo, al incentivar el pensamiento científico de los niños en diferentes países desarrollados, en Colombia aún presenta enfoques tradicionales de “enseñanza por transmisión de conocimientos” la experimentación está en su mayor parte ausente de las aulas, los contenidos científicos son escasos y el docente solo espera que sus estudiantes asimilen diferentes temas sin un fundamento claro. Los niños en educación inicial no hacen parte de su propio proceso de aprendizaje, son limitados por los docentes a interactuar con el entorno que los rodea.

El pensamiento científico se relaciona con la capacidad necesaria a desarrollar en los niños el ser autónomos, que logren resolución de problemas en su vida cotidiana buscando relaciones entre los hechos, las ideas o las causas y los efectos. Al promoverlo en el aula de clase se mejora la capacidad de razonamiento y la habilidad para pasar de nociones básicas a complejas, práctica la construcción de su propio aprendizaje, fortalece su capacidad deductiva creando estrategias y soluciones propias que mejoren su relación con el entorno físico y su percepción de los espacios, las formas y el todo.

En el Jardín infantil Playhouse se implementa el juego como estrategia pedagógica para enriquecer los procesos de los niños. En el caso del nivel de caminadores se realizan actividades multisensoriales que permiten trabajar nociones a través del juego con los sentidos. Se evidencia la programación de diferentes actividades ligadas al desarrollo motor por tanto las actividades propuestas van dirigidas a fortalecer los procesos de marcha, gateo, equilibrio, saltos, etc.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se manifiesta y expresa el pensamiento científico los niños y las niñas de 2 a 3 años en Jardín Infantil Playhouse a través de estrategias didácticas dirigidas a la exploración del medio?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los niños y las niñas se caracterizan por ser seres curiosos por naturaleza, poseen de una admirable capacidad de asombro, lo que es un gran punto a su favor a la hora de generar aprendizajes, es por ello que la escuela juega un papel muy importante, ya que es un lugar que brinda espacios formativos en donde, se aproveche esa naturalidad y se conduzca a generar hábitos que superen la autonomía, la intuición y la capacidad de resolver problemas en su entorno.

La presente investigación acerca de cómo promover el pensamiento científico a través de la exploración del medio, pretende llegar al análisis de las actividades que se realizan actualmente en las instituciones y detectar realmente cuál o cuáles son las actividades que se pueden realizar en el aula y que enriquecen el aprendizaje de los niños significativamente, desarrollando en ellos las actitudes y habilidades necesarias para tener un pensamiento científico.

Implementar actividades que fortalezcan el desarrollo del pensamiento científico desde la educación inicial es fundamental, porque es en esta etapa en donde los niños deben vivenciar

experiencias que les permitan estimular su curiosidad y capacidad de indagación desde su entorno cercano, aspectos que con acompañamiento y orientación van potenciando sus habilidades y reafirmando los hábitos que definen los diferentes rasgos de su personalidad. Partiendo de esta afirmación se puede inferir que es importante implementar propuestas novedosas que contribuyan a la formación de los niños en diferentes áreas como la del desarrollo del conocimiento científico, la investigación y la ecología. Dichas estrategias deben ir direccionadas a la formación integral de los niños aportando significativamente la calidad de vida y formando una sociedad de individuos reflexivos, felices, capaces de generar cuestionamientos a partir de problemáticas que surgen de su contexto. Por otra parte, es necesario brindar experiencias de aprendizaje en las que los niños puedan observar, comparar, clasificar, cuestionar, relacionar y crear sus propias hipótesis.

1.4 OBJETIVOS

A continuación, se presentan el objetivo general y cuatro objetivos específicos

1.4.1 Objetivo General

Comprender las manifestaciones de pensamiento científico que tienen los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse a partir de actividades dirigidas a la exploración del medio para transformar la realidad educativa de los niños y la práctica pedagógica.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar las actitudes y habilidades de pensamiento científico en los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse.

Interpretar las experiencias que tienen los niños y las niñas sobre el pensamiento científico a través de estrategias didácticas que fomenten la exploración del medio.

Diseñar un sitio web con propuestas didácticas dirigidas a la potenciación del pensamiento científico y exploración del medio en los niños y las niñas de 2 a 3 años.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

En este apartado se abordan temas relacionados con el marco contextual, teórico, conceptual, el estado del arte y el marco legal.

2.1 MARCO CONTEXTUAL

A continuación, se describe el contexto institucional bajo estudio

El Jardín infantil Playhouse, está ubicado en la carrera 40 No. 46 – 116; perteneciente al sector privado; El principal objetivo es brindar una educación integral fundamentada en un aprendizaje lúdico, dinámico, vivencial, que cumpla con los requerimientos exigidos por la Secretaría de Educación, de la sociedad actual y el propio desarrollo de los niños que conforman nuestra comunidad. Se desarrollarán proyectos pedagógicos donde se propenda por el desarrollo integral de los niños y niñas. (Jardín Infantil Playhouse, 2016)

El Jardín Infantil Playhouse, aunque cuenta con un espacio de parqueo, este es muy reducido, y los vehículos en los que llegan los niños se ven obligados a parquear en la carretera, por lo que se genera trancón entre las 7:30 a 8:15 a.m. y 11:30 a 12:15 p.m. De igual forma, la mayoría de los padres de familia llevan personalmente a sus hijos al Jardín Infantil, mientras que otros niños llegan en transporte. Además, los padres de familia están pendientes de los procesos académicos que tiene el Jardín Infantil hacia la educación de sus hijos y son constantemente citados para hablar de temas relacionados con estos.

El colegio, situado en el sector de Cabecera cuenta con los servicios públicos como el agua, la luz, el gas natural, el alcantarillado, la recolección de las basuras, el teléfono y el servicio a internet.

Este es un Jardín Infantil privado que no cuenta con el convenio de otras empresas, instituciones o instancias del gobierno para su sostenimiento.

Aspectos generales de la institución a nivel pedagógico

Misión: Se centrará en ofrecer una educación de calidad que responda a las necesidades y características de los niños en edad preescolar desarrollando sus potencialidades a través, de los diferentes proyectos educativos, llevándolos a ser grandes líderes y con capacidad de servicio a la sociedad. Se prestará especial atención a la formación y actualización del docente y la familia para que sean promotores, constructores y forjadores de seres autónomos, justos y democráticos.

Visión: Ser una institución Educativa reconocida en Bucaramanga por su formación en valores, impulsando el desarrollo del pensamiento crítico, investigativo y creativo, formando seres humanos con alto grado de autoestima, comprometidos consigo mismos, con Dios, con su familia, capaces de responder a las necesidades y de afrontar los retos que la sociedad les presente.

La planta física del jardín infantil está dividida en tres pisos, para llegar a cada piso son necesarias las escaleras, las cuales están adecuadas con barandas (sin terminaciones filosas) y escaleras tapizadas. Las escaleras están dispuestas en espacios estratégicos para movilizar más rápido los niños de un espacio a otro. Cada piso cuenta con mínimo dos baños adecuados para los niños.

El jardín infantil cuenta con 20 espacios entre las aulas de clase y las demás zonas destinadas específicamente para realizar las otras actividades. Las salas presentes en el jardín infantil son las de descanso, música, audiovisual, de lectura, informática, recreativa, aulas de clase y la zona del restaurante. Cada aula está tapizada y decorada de acuerdo al espacio requerido. Cada

sala cuenta con estantes con los materiales u objetos necesarios para su uso, como por ejemplo los cuentos, juguetes, peluches, material didáctico en madera y marionetas.

Específicamente, el aula destinada para Caminadores se encuentra en el segundo piso y es un espacio de aproximadamente 4 metros de largo por 3 metros de ancho. Cuenta con un ventanal, en el que se divisa la calle, generalmente está cubierto por persianas que evitan que el sol entre al aula. Hay una puerta y dos cuartos, uno con un estante en el que se guardan los materiales, ya sean de lectura o artísticos de los niños y la maestra; y otro con closets que guardan materiales en general para los demás niveles de educación, además de las colchonetas para la hora de la siesta después de almuerzo de los niños que se quedan durante todo el día.

El aula posee, un tablero de corcho para las notas o avisos, una piscina de pelotas, un corral y dos estantes, además de un espacio para dejar los bolsos. No tiene mesas, solo un tapete plástico (acolchado) que cubre la mitad del espacio. Cada aula tiene algunos juguetes y material artístico. Los espacios como ludoteca, biblioteca, expresión y computadores, cuentan con juegos en madera y plástico, los títeres, el titiritero, mesas grandes con sillas, libros y cojines, computadores, un televisor grande para las actividades audiovisuales y material deportivo para la estimulación de la dimensión corporal.

El espacio de gateadores cuenta con un estante de juguetes entre peluches y juegos plásticos. Asimismo, en el cuarto que queda dentro del aula de caminadores, hay disfraces, juguetes y colchonetas para la siesta. En una habitación aparte, están en reserva todos los materiales de papelería que el Jardín Infantil necesita para realizar sus actividades.

El Jardín Infantil cuenta con una psicóloga, una fonoaudióloga, docentes de danzas, natación, música y deportes. Además de personal de nutrición.

2.2 MARCO TEÓRICO

El proyecto retoma las teorías de Jean Piaget, Rebeca Puche, Francesco Tonucci. Se basa en las problemáticas generales que guiaron sus investigaciones y las propuestas para darles solución.

Además, se alude a propuestas específicas de cada uno de ellos en cuanto al pensamiento científico, exploración del medio y practica reflexiva.

2.2.1 El pensamiento científico en los niños.

Según (Rojas, 2009) el pensamiento científico es un proceso mental que va más allá de la elaboración de ideas, resolver problemas, explorar, imagina, crear. pensar científicamente implica explicaciones a interrogantes, es decir “ desarrollar actividades y actitudes de manera coordinada y organizada para dar respuesta que satisfagan las expectativas de que inicialmente se las plantea” (pág. 3) de acuerdo con lo anterior, es importante fomentar el desarrollo del pensamiento científico desde edad temprana, permitiendo estimular sus habilidades, aptitudes y capacidades en situaciones en las que los niños están inmersos.

En la teoría del desarrollo cognitivo (Piaget, 1998) los niños atraviesan por diferentes etapas, entre ellas se encuentra la etapa preoperacional, que comprende de los 2 a 7 años, en la cual inician el desarrollo de las interacciones a partir del lenguaje verbal y expresivo. Teniendo en cuenta la perspectiva de Piaget, con base en los temas centrales en la investigación se destaca el pensamiento científico, en el preescolar se desarrolla el potencial de aprendizaje de los niños, debido a que la escuela genera espacios reflexivos, pedagógicos y didácticos que lleven a la valoración de ellos como agentes de conocimiento, para desarrollar la capacidad de generar ideas, hipótesis y sorprenderse. (Piaget, 1979) Desde la base orgánica, las estructuras cognitivas, biológica y genética la cual llamó Epistemología Genética “disciplina que estudia los mecanismos

y procesos mediante los cuales se pasa de los “estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzado” (pág. 16). Además, aportó que el ser humano se desarrolla a su propio ritmo. Es decir que el desarrollo del pensamiento del niño crece a la par con el desarrollo biológico de manera sucesiva con funciones tales como las clasificaciones, simulaciones, explicaciones y relaciones entre otras; actividades del conocimiento que permiten la construcción cognitiva. La manera en que trabaja la mente de una persona, los pensamientos y soluciones que produce cambian progresivamente, proceso conocido como el desarrollo cognitivo. Piaget considera que el intelecto se compone de estructuras o habilidades físicas y mentales llamadas esquemas, que las personas utilizan para experimentar nuevos sucesos y obtener otros esquemas. (pág. 42)

(Puche, 2000) Plantea en los trabajos en torno al niño como científico, permitiendo especificar que: “en el periodo de los dos a cinco años se puede rastrear características del pensamiento racional, que son atribuidas al pensamiento científico” (pág. 31) apreciando que es contraria a lo propuesto por Piaget, quien a esa edad considera que los niños tiene un razonamiento prelógico. Para (Puche, 2000) la racionalidad mejorante, está conformada por cinco herramientas: clasificación, experimentación, formulación de hipótesis, planificación y experimentación.

Las habilidades del pensamiento científico, que son inherentes a la racionalidad científica, son un vehículo privilegiado para estudiar la manera cómo el niño llega a conocer, comprender y solucionar un problema. Se convierten en el medio para encarar la comprensión del niño a edad temprana, frente a un dispositivo o artefacto que involucra un problema que resuelve porque toca de manera central sus intereses, desencadena fluidamente su atención y su afecto. (Puche, 2005)

Las habilidades del pensamiento científico como la destreza que deben adquirir los niños para desenvolverse en diferentes situaciones que se presenten en su cotidianidad, brindándoles la posibilidad de identificar y resolver problemas, formular ideas y explicaciones, tomar decisiones oportunas, reflexionar, cuestionar y cuestionarse basado en la argumentación, siempre buscando un bien común. (Puche, Formación de herramientas científicas en el niño pequeño, 2005) en su libro formación de herramientas científicas en el niño pequeño, enuncia cinco habilidades del pensamiento científico, clasificación, experimentación, formulación de hipótesis, planificación e inferencia, las cuales se pretenden desarrollar durante el proyecto. Puche describe que la experimentación como “un conjunto de procedimientos sistemáticos que se realizan para verificar o comprobar un cambio o una idea en el plano de los hechos. (pág. 30)

En su teoría de base cognitiva, (Tonucci, 1996) sostiene la hipótesis de que los niños, desde pequeños, van construyendo teorías explicativas de la realidad de un modo similar al que utilizan los científicos, y afirma que "hacer ciencia no es conocer la verdad sino intentar conocerla “De ahí la necesidad de propiciar en los niños actitudes de investigación que se funden sobre criterios de relatividad y no en dogmas. Esto significa que hay que ayudar a los niños a darse cuenta de que ellos saben, de que también son constructores de teorías y que deben poner estas teorías en juego para saber si les sirven, o si es necesario modificarlas para poder dar una explicación a la realidad que los circunda” (pág. 84).

(Tonucci, El niño y la ciencia, 1985) citado por (Ministerio Nacional de Educación, 2014).

Expresa que: Si hay un pensamiento infantil, hay un pensamiento científico infantil. Por lo tanto, los niños desde temprana edad se construyen teorías explicativas de la realidad de un modo similar al que utilizan los científicos. Entendemos que hacer ciencia no es conocer la verdad sino intentar conocerla.

2.2.2 La exploración del medio en los niños

Con relación a la exploración del medio Piaget resalta que el desarrollo psicomotriz requiere de la participación activa de diferentes factores, los cuales pueden favorecer o afectar el apropiado desenvolvimiento del niño en el medio que lo rodea. El infante adquiere habilidades en distintas áreas del desarrollo como son: Comunicativa, corporal, cognitiva y socioafectiva, permiten independencia y adaptación al medio. Con el aporte de Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia. Su visión naturalista y biológica surge de observar la interacción de los niños con su medio ambiente y de la comprensión de los procesos internos de organización y adaptación que le permiten dar un nuevo sentido al mundo que lo rodea (Medina Salas, 2002) Entre las principales contribuciones de Piaget está el haber cambiado el paradigma niño, de un ser que recibe y acumula conocimientos con base a estímulos y refuerzos externos, al estilo conductista, a un sujeto activo que construye su conocimiento desde adentro, gracias a la continua exploración del medio que lo rodea.

Según el Ministerio de Educación Nacional - MEN (2014) la exploración del medio es el aprendizaje de la vida y todo lo que está a su alrededor; es un proceso que incita y fundamenta el aprender a conocer y entender que lo social, lo cultural, lo físico y lo natural están en permanente interacción. Por su parte, el arte representa los múltiples lenguajes artísticos que trascienden la palabra para abordar la expresión plástica y visual, la música, la expresión corporal y el juego dramático. (pág. 13).

2.2.3 Aportes a la práctica reflexiva

Según (Clegg, Tan, & Saeidi, 2002) la práctica reflexiva es más de orden teórico que dé resultados arrojados por la actividad del docente, ya que no todos los docentes son partícipes en

una práctica reflexiva, aunque realicen un diario y ejecuten actos de auto-reflexión. Se hace un paralelo entre el compromiso del docente con la academia, y su relación con la práctica reflexiva en acción (pág. 132). Es decir que es de carácter reflexivo para aprender de la oportuna práctica docente permitiendo crear nuevos conocimiento práctico o profesional.

2.4 ESTADO DEL ARTE

Este apartado está organizado con los ejes temáticos: investigaciones relacionadas con el pensamiento científico, exploración del medio, práctica reflexiva. Cabe resaltar que son escasas las investigaciones que se realizan con niños entre los dos y tres años de edad.

2.4.1 Investigaciones relacionadas con el pensamiento científico y exploración del medio

La investigación realizada por Collantes y Escobar (2018) titulada “Desarrollo de la hipótesis como herramienta del pensamiento científico en contextos de aprendizaje en niños y niñas entre cuatro y ocho años de edad” se enfocó en analizar el desarrollo de la hipótesis como herramienta del pensamiento científico en contextos de aprendizaje, en niños y niñas entre cuatro y ocho años de edad. En total fueron 44 niños y se desarrolló a través de un diseño cuasi experimental dividido en dos fases: preprueba y postprueba. En la preprueba se realizó un diagnóstico del estado inicial de los niños respecto a su nivel de desarrollo de hipótesis a través de un análisis cualitativo sobre la producción, formulación, razonamientos, desempeños y argumentaciones que hacen frente a las hipótesis. Para posteriormente comparar con los datos obtenidos en la postprueba se desarrollaron diferentes experiencias pedagógicas en cuanto a la solución de problemas y poder afirmar finalmente que dichas experiencias favorecen el desarrollo de la hipótesis como herramienta del pensamiento científico.

En el trabajo de Villamizar, Soler y Vargas (2016) titulado “El desarrollo del pensamiento científico en el niño de preescolar de la escuela rural el diamante a partir de la construcción de la conciencia ambiental.” buscó demostrar el desarrollo del pensamiento científico en el niño de educación preescolar a partir del planteamiento de estrategias lúdico-pedagógicas, didácticas e investigativas enfocadas a la conciencia ambiental. Para este fin, se trabajó en el diseño de estrategias que involucraron la investigación acción y que motivaron el desarrollo del pensamiento científico (crítico-reflexivo) teniendo en cuenta el contexto y las preguntas que surgieron de los niños de 5 a 7 años. Así se podría construir aprendizajes significativos en donde el rol de docente sea orientar, posibilitar y sugerir estrategias dirigidas a desarrollar los procesos de pensamiento y preservar el medio que les rodea, convirtiendo al niño en un agente activo de su proceso de aprendizaje.

En el estudio realizado por Gallego, Castro y Rey (2008) titulado “El pensamiento científico en los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones” se plantea la necesidad de abordar la problemática de una educación en ciencias en la educación inicial, para esto recurren a presentar diferentes concepciones sobre el pensamiento científico de los niños. Las actividades Científicas en los niños constituyen novedosas y flexibles formativas, que enriquecen experiencias educativas estimulando su curiosidad y creatividad.

En el trabajo de Gómez y Pérez (2013) titulado “El pensamiento científico: la incorporación de la indagación guiada a los proyectos de aula”; se propone como método la indagación guiada implementada en los proyectos de aula. Con esta investigación de grado se pretende intervenir por medio de estrategias lúdicas que permitan fortalecer el pensamiento crítico y reflexivo en los niños. Para la intervención se elaboró un proyecto de aula partiendo de los intereses de los estudiantes, una vez elegido el tema se planteó la pregunta inicial con el objetivo

de dar a conocer que, aplicando esta metodología a los proyectos, los niños son más reflexivos frente a los hechos que observan. La aplicación de las actividades les permitió a los niños aprender significativamente de los talleres que se realizaron integrando saberes con la teoría y la experimentación, además se brindaron herramientas necesarias para dar respuestas a sus inquietudes y el plantear nuevas hipótesis.

En la investigación de Romero (2016) titulada “Propuesta pedagógica para el desarrollo de pensamiento científico en niños y niñas de 3 a 5 años”; se planteó como objetivo formular una propuesta pedagógica para el desarrollo del pensamiento científico en los niños y niñas de tres a cinco años de la Escuela Maternal Bilingüe Tatas; la problemática surge a partir la necesidad de crear una nueva organización que articule todo los proyectos que se realizan en la institución para fortalecer el desarrollo del pensamiento científico; se hace énfasis en la importancia de definir contenidos y actividades a realizar de acuerdo con la edad y la etapa de desarrollo en el que se encuentran los niños y las niñas. La propuesta pedagógica requiere incluir el desarrollo de procesos científicos a partir de la resolución de problemas específicos utilizando el conocimiento y las habilidades científicas y tecnológicas.

2.5 MARCO LEGAL

En cuanto a la normativa que rige este proyecto de investigación se tuvo en cuenta la Ley General de Educación, el decreto 2247 de 1997, de la resolución 2343 de 1996, los lineamientos curriculares para la educación inicial, los estándares básicos de competencias en matemáticas, series de orientaciones pedagógicas con respecto a las artes y la literatura propuestas por el Ministerio de Educación Nacional, además de los Derechos Básicos de Aprendizaje.

2.5.1 Ley General de Educación 115 de 1994

En Colombia existe una ley que establece normas generales para regular el servicio de la Educación, se entiende como un proceso de formación permanente fundamentado en la concepción integral del ser humano. En esta ley, se hace evidente la organización del Sistema Educativo Colombiano, compuesto por diferentes niveles, estos son: Educación inicial, Educación Preescolar, Educación Básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), Educación Media (dos grados) y la Educación Superior. Ciencias (Congreso de la República, 1994).

La segunda sección de esta ley, está dedicada a la Educación Preescolar, en el artículo 16 plantea como objetivos específicos del nivel preescolar el crecimiento armónico del niño, de tal manera que se faciliten procesos de motricidad y motivación para las soluciones de problemas que impliquen operaciones matemáticas, así como el desarrollo de la creatividad, la ubicación espacio temporal, fortalecimiento de la memoria y el desarrollo de la capacidad para expresarse, relacionarse, comunicarse y establecer relaciones de participación con los demás. Para alcanzar dichos objetivos, se expiden los lineamientos curriculares y estándares de competencias, adoptados por organismos nacionales como el Ministerio de Educación Nacional. (Congreso de la República, 1994).

2.5.2 Decreto 2247 de 1997

El Decreto 2247 de 1997 establece normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar. En el artículo 2, se establecen tres grados en el nivel de educación preescolar, ofrecida a los educandos de tres (3) a cinco (5) años, estos son:

Pre-Jardín, dirigido a niños de tres (3) años.

Jardín, dirigido a educandos de cuatro (4) años.

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

El Capítulo II del mismo decreto, en el artículo 11, define los principios de la educación preescolar, entre los que se encuentra la integralidad, la participación y la lúdica. En estos, se considera al educando como ser único y social, se 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 y docentes. Además, se considera 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 para los estudiantes. (MEN, 1997)

En el artículo 13, literal 2 del mismo decreto, se plantean directrices para la organización y desarrollo de las actividades y proyectos pedagógicos: El reconocimiento de la curiosidad, las inquietudes, las motivaciones, los saberes, experiencias y talentos que el educando posee; la generación de situaciones recreativas, vivenciales, productivas y espontáneas, que estimulen a explorar, experimentar, conocer, aprender del error y del acierto, comprender el mundo que los rodea; el desarrollo de procesos de análisis y reflexión sobre las relaciones e interrelaciones del estudiante con el mundo, que propicien la formulación y resolución de interrogantes, problemas y conjeturas y el enriquecimiento de sus saberes.

2.5.3 Lineamientos curriculares para la educación inicial

En los lineamientos curriculares para la educación inicial propuestos por el Ministerio de Educación Nacional se expone para el Grado Cero en sus marcos políticos, conceptuales y pedagógicos, la orientación y la creación de ambientes de socialización que favorezcan el desarrollo

integral, el desarrollo de la autonomía, la apropiación de la cultura y de las relaciones sociales, la vinculación de la familia y la comunidad como ejes fundamentales para la construcción de la lengua escrita y el conocimiento matemático. Avance (Ministerio de Educación Nacional, 1997)

y

2.5.4 Estándares básicos de competencias en matemáticas.

Para preescolar el Ministerio de Educación Nacional, propone que los niños desarrollen las siguientes competencias (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

Señalar entre dos grupos o colecciones de objetos semejantes, el que contiene más elementos, el que contiene menos, o establecer si en ambos hay la misma cantidad.

Comparar objetos de acuerdo con su tamaño o peso.

Agrupar objetos de acuerdo con diferentes atributos, tales como el color, la forma, su uso, etc.

Ubicar en el tiempo eventos mediante frases como “antes de”, “después de”, “ayer”, “hoy”, “hace mucho”, etc.

Reconocer algunas figuras y sólidos geométricos con círculos, triángulos, cuadrados, esferas y cubos.

Usar los números cardinales y ordinales para contar objetos y ordenar secuencias.

Describir caminos y trayectorias.

Representar gráficamente colecciones de objetos, además de nombrarlas, describirlas, contarlas y compararlas.

2.5.5 Documento N° 24 la exploración del medio en la educación inicial

A partir de la Serie de Orientaciones Pedagógicas para la Educación Inicial, en el Documento N° 24, se hace mención a la exploración del medio Explorar el medio es una como una de las actividades fundamentales de los niños en primera infancia. (Ministerio de Educación Nacional, 2014).

Por tanto, acceder a espacios que promuevan la exploración del entorno, posibilita construir niños autónomos, capaces de solucionar problemas, reflexivos y curiosos. Ésta puede usarse como estrategia para el desarrollo del pensamiento científico, pues permite la construcción de mundos posibles, lo que aporta a la solución de problemas.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

El capítulo comprende el tipo, enfoque de la investigación, las técnicas o instrumentos de recolección de información utilizados, la población, además de las actividades investigativas realizadas.

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

En este apartado se presenta el tipo y enfoque de la investigación

3.1.1 Enfoque cualitativo

Autores como (Hernández S, Fernández C, & Baptista L, 2014) sostienen que el enfoque cualitativo busca principalmente “dispersión o expansión” de los datos e información. (pág. 4) La investigación cualitativa se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto (pág. 364) concurre una relación directa entre la práctica pedagógica y el proyecto de grado; el proceso inició con la observación con la población bajo estudio, en la cual se evidenció el problema, de allí surgió la pregunta de investigación, los objetivos para la investigación . La teoría con base cognitiva que sustentaron el proyecto fueron Jean Piaget, Rebeca Puche, Francesco Tonucci; permitieron elaborar el diagnóstico de acuerdo con las dimensiones del desarrollo infantil, teniendo resultados de la caracterización o diagnóstico, se planearon las actividades con el propósito de responder a la problemática observada.

3.1.2 Sistematización de experiencias

La sistematización de experiencias permite clasificar, ordenar o catalogar datos e información "ponerlos en sistema" según (Jara, s.f) en el campo de la educación popular y de

trabajo en procesos sociales, lo utilizamos en un sentido más amplio, referido no sólo a datos o informaciones que se recogen y ordenan, sino a obtener aprendizajes críticos de nuestras experiencias.

El autor afirma que:

La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. La Sistematización de Experiencias produce conocimientos y aprendizajes significativos que posibilitan apropiarse de los sentidos de las experiencias, comprenderlas teóricamente y orientarlas hacia el futuro con una perspectiva transformadora. (pág. 4)

Realizar la sistematización como propone el autor para la propuesta metodológica se tendrá en cuenta cinco tiempos

a) Punto de partida:

- Haber participado en la experiencia, en este caso se realizó en el jardín infantil Playhouse con niños de 2 a 3 años para el desarrollo del pensamiento científico.
- Tener registros de las experiencias, durante las actividades realizadas se llevaba el diario pedagógico, para el registro de cada experiencia.

b) Las preguntas iniciales:

- ¿Para qué queremos hacer esta sistematización? (definir el objetivo)

Sistematizar las manifestaciones de pensamiento científico que tienen los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse a partir de actividades dirigidas a la

exploración del medio para transformar la realidad educativa a través de la práctica pedagógica.

- ¿Qué experiencia(s) queremos sistematizar? (Delimitar el objeto a sistematizar)

Identificar las actitudes y habilidades de pensamiento científico en los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse.

Sistematizar las experiencias que tienen los niños y las niñas sobre el pensamiento científico a través de estrategias didácticas que fomenten la exploración del medio.

Diseñar una propuesta didáctica dirigida a la potenciación del pensamiento científico y exploración del entorno en los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse.

- ¿Qué aspectos centrales de esas experiencias nos interesa sistematizar? (Precisar un eje de sistematización) el desarrollo el pensamiento científico los niños y las niñas de 2 a 3 años en Jardín Infantil Playhouse a través de estrategias didácticas dirigidas a la exploración del medio
- ¿Qué procedimientos vamos a seguir? Ordenar, reconstruir el proceso que se realiza en las prácticas planeadas, realizar una interpretación crítica de ese proceso y extraer aprendizajes y compartirlos.

c) Recuperación del proceso vivido:

- Reconstruir la historia
- Ordenar y clasificar la información

d) La reflexión del proceso vivido

- Analizar y sistematizar
- Hacer una interpretación crítica del proceso

e) Los puntos de llegada

- Formular conclusiones
- Comunicar los aprendizajes

La sistematización de experiencias permite estar en constante descubrimiento para identificar aciertos, dificultades, obstáculos para tenerlas en cuenta, a la hora de realizar reflexiones de la práctica pedagógica, intercambios y compartir aprendizajes y experiencias.

Existe una relación directa entre la práctica pedagógica y el proyecto de grado; en el proceso de la observación y actividades se evidenció el problema, de allí surgió la pregunta de investigación. Con relación a las bases epistemológicas los autores que realizan aportes para proyecto son Jean Piaget, Rebeca Puche, Francesco Tonucci, dichas teorías permitieron realizar el diagnóstico de acuerdo con el desarrollo del pensamiento científico. Se logró planear actividades con el propósito de responder a la pregunta problema, se evalúa el proceso mediante una rejilla, una ficha de recuperación de aprendizajes y el diario pedagógico. A partir de ese momento inició la sistematización de experiencias en cinco tiempos mencionado por el autor.

FICHA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES

Objetivos:

Recuperar lecciones de momentos significativos para ir conformando un banco de información de aprendizajes, que pueda usarse en la sistematización y pueda ser compartido con otras personas interesadas en las experiencias que se realizan.

Ejercitarse en la redacción ordenada de relatos sobre hechos y situaciones importantes de aprendizajes cotidianos. (Anexo 1)

Nombre del Estudiante	
Escenario Educativo	
Nivel/Grado	
Fecha	
Contexto (Lugar, participantes, duración, descripción de la actividad)	
Objetivos de la actividad	
Pregunta generadora	

Resultados alcanzados	
Momentos significativos	

3.2 POBLACIÓN

“Se entiende por población al conjunto total de individuos, que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado” (Hernández, 2013).

El proyecto fue realizado en el Jardín Infantil Playhouse de Bucaramanga (Santander, Colombia), ubicada en el barrio cabecera del llano.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.3.1 La observación

(Cubero, 1989) “La observación es una técnica que el profesor utiliza de una manera espontánea. Se trata, en este caso, de que lo haga de una forma más sistematizada” (pág. 55).

A través de la percepción se detallan características del contexto como las descripciones de los niños y del clima del aula de clase.

3.3.2 Diario pedagógico

Para (Porlán & Martín, 2000) el diario de campo es un “recurso metodológico donde el profesor anota las observaciones, recoge las entrevistas, describe el contenido de los materiales de clase, compara y relaciona las informaciones, establece conclusiones y toma decisiones sobre los siguientes pasos de la experimentación” (pág. 2). En los diarios de campo del presente proyecto, se describen situaciones de la jornada diaria, el desempeño de los niños durante intervenciones particulares. También se realizan reflexiones basadas en los autores que acompañan el proceso, se destaca el desarrollo de funcionamientos cognitivos, se comentan casos especiales, se adicionan fotografías y se reflexiona sobre las fortalezas y debilidades del ejercicio docente (Ver anexo 2).

3.3.3 Fotografías

Forma parte de las técnicas audiovisuales que permiten recolectar información. (Hernández S, Fernández C, & Baptista L, 2014). La fotografía permite documentar los procedimientos y desempeño de los niños en cada actividad y en el quehacer diario. En el presente trabajo se realizarán toma fotográfica que se encontrarán en los anexos como evidencia de la realización de las actividades. (Ver anexo 4).

3.4 Aspectos Éticos

Se envió carta de consentimiento del Jardín Infantil Playhouse, para solicitar el uso del nombre en este documento y la toma de fotografías (Ver anexo 5).

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

La información que se presenta en este apartado corresponde al análisis e interpretación de la pregunta de investigación, los objetivos trazados para el proceso investigativo. Los resultados obtenidos se analizaron de manera cualitativa, bajo la metodología de sistematización de experiencias.

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizaron técnicas e instrumentos de recolección de información, a partir de las cuales surgieron tres categorías de análisis: pensamiento científico, exploración del medio y práctica reflexiva

4.1 Resultado a partir del objetivo 1

La Identificación de las actitudes y habilidades de pensamiento científico, se realizó, en el grado de caminadores, partiendo de actividades, con la intencionalidad de observar información que permita analizar como ellos y ellas, iban desarrollando pensamiento científico, lo constituyó el objeto del estudio investigado. Debido a la corta edad de la población bajo estudio las estrategias didácticas utilizadas para sistematizar experiencias metodología en las que se empleó la ficha de Recuperación de aprendizajes, observación participante con actividades planeadas de manera espontánea y natural, tratando de no alterar su tranquilidad y el goce por aprender, es así como la mayoría de las estrategias se realizaron en diferentes lugares cercanos al aula o entornos pedagógicos, donde los estudiantes expresaban con menor timidez sus ideas.

El jardín infantil y otros centros académicos deben implementar estrategias en las que los niños y las niñas estén motivados a explorar sus saberes. Es importante fortalecer la curiosidad,

la observación, el planteamiento de preguntas donde los estudiantes aprovechen todos los recursos que se tengan para desarrollar el pensamiento científico.

Este trabajo permitió a la autora a fortalecer habilidades docentes, tales como: creatividad, innovación. Se fortaleció la empatía, la exploración e interés por el medio, la capacidad de escucha, con los estudiantes y las maestras.

4.2 Resultado a partir del objetivo 2

Se logró integrar la metodología sistematización de experiencias de Oscar Jara, por medio de fichas de recuperación de aquellas prácticas realizadas, permitía registrar como los niños y las niñas respondían a las estrategias didácticas, y como iban recibiendo y procesando estímulos, por medio de la exploración que realizaban en el medio.

Las actividades planeadas en el aula con los niños y las niñas alcanzaron en el desarrollo del proyecto mayor participación por medio de la interacción de preguntas y respuestas proporcionadas por el grupo, observando un gran avance en cada uno de ellos, los resultados de estas actividades sacaron a relucir una serie de preguntas que los niños tenían acerca del agua, alimentos, masas, luces y pinturas.

Se pudo evidenciar que cada uno de los niños y las niñas fortaleció el pensamiento científico, se observó que los estudiantes plantearon preguntas de acuerdo con la temática planeada, las preguntas que se formularon con los estudiantes al iniciar el proyecto generando gran impacto ya que fortalecieron los canales de comunicación y el trabajo cooperativo.

En general las actividades que se ejecutaron fueron llamativas y se cumplieron los objetivos presentados, los estudiantes participaron de los talleres que se realizaron. Reconociendo la explicación que se les daba y efectuando las actividades, buscando la manera de dar respuesta a sus inquietudes por medio de la exploración.

4.3 Resultado a partir del objetivo 3

Diseñar una propuesta didáctica por medio de un sitio web, orientada a la comunidad educativa.

Las actividades están dirigida a la potenciación del pensamiento científico y exploración del entorno en los niños y las niñas de 2 a 3 años en el Jardín Infantil Playhouse, se plasmaron en una página web que pueden observarse en la siguiente URL:

<https://msoto548.wixsite.com/pensamientocien>

CAPITULO V

5. PUNTOS DE LLEGADA

Este capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron a partir de la respuesta a la pregunta problema; el impacto a la comunidad. Y los resultados de la investigación.

5.1 CONCLUSIONES

La investigación realizada permitió responder la pregunta problema sobre cómo se manifiesta y expresa el pensamiento científico los niños y las niñas de 2 a 3 años a través de estrategias didácticas dirigidas a la exploración del medio.

Generó un impacto positivo en los niños que participaron en el estudio. Se evidencio que los docentes y niños se sentían atraídos por las nuevas y variadas actividades trabajadas, para desarrollar el pensamiento científico, generando espacios donde la curiosidad, creatividad, entusiasmo y el querer aprender, partiendo de la exploración del medio.

Durante el proceso de ejecución de las actividades científicas los estudiantes fueron fortaleciendo sus conocimientos y habilidades ya que estas estrategias didácticas fueron diseñadas con el propósito de fomentar el desarrollo cognitivo de enseñanza-aprendizaje fortaleciendo el desarrollo del pensamiento científico, dando así que los mismo niños y niñas estuvieron encargados de replicar actividades tanto como la información que han aprendido en las aulas de clases y al mismo tiempo observando, cuestionando, analizado. Los estudiantes adquirieron durante dos semestres procesos de enseñanza- aprendizaje, siendo referentes de trabajo de investigación para implementar actividades que complementen el desarrollo del pensamiento científico.

Es importante la motivación por parte de los docentes, ellos deben generar en sus estudiantes inquietudes con el fin de que ellos mismos formulen sus propias preguntas que son llamativas para su enseñanza, las preguntas formuladas deben ser abiertas de manera que generen en cada uno de los estudiantes respuestas para dar soluciones pertinentes a la pregunta guía y despertar en ellos otros cuestionamientos.

El proyecto mostró que al implementar actividades que fortalecen el pensamiento científico, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades que lo facultan para solucionar problemas. La metodología implementada permitió sistematizar las experiencias a través de fichas de recuperación de información para tener mejores desempeños de los niños y niñas, constantemente cumplía los objetivos propuestos.

Por último, se diseñó una wix, plataforma que permite crear una página web para recopilar, compartir y socializar, en este caso, las propuestas didácticas, actividades, recursos y los productos elaborados por los niños y las niñas en la institución bajo estudio, brindando nuevos ambientes de aprendizaje orientados hacia la exploración del medio para el desarrollo del pensamiento científico.

5.2 RECOMENDACIONES

Para futuros trabajos relacionados con el tema bajo estudio se recomienda seguir trabajando la exploración del medio para el desarrollo del pensamiento científico de los niños y las niñas, brindando escenarios naturales donde expresen lo que sienten y descubran logrando adquirir nuevos saberes, lo cual permite acercarse y apropiarse del mundo que los rodea.

Se sugiere involucrar a los docentes y padres de familia, para que desarrollen un plan eficaz por medio de actividades guiadas, para generar hipótesis en los estudiantes que serán

investigadas por ellos mismos, tratando de dar solución a la pregunta inicial; donde la exploración del medio sea base para el desarrollo del pensamiento científico.

REFERENCIAS

- Clegg, S., Tan, J., & Saeidi, S. (2002). *Reflecting or Acting? Reflective Practice and Continuing Professional Development in Higher Education*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14623940220129924>
- Congreso de la República. (1994). *Ley General de la Educación*.
- Cubero, R. (1989). *Como trabajar con las ideas de los alumnos*. Sevilla: Diada. Obtenido de <https://es.slideshare.net/carlostzec/como-trabajar-con-las-ideas-de-los-alumnos>
- Hagen, Å. (2018). Improving the Odds: Identifying Language Activities that support the language development of preschoolers with poorer vocabulary skills. *Scandinavian journal of educational research*, 62.
- Hernández S, Fernández C, & Baptista L. (2014). *Metodología de la investigación*. México D. F: McGraw-Hill/Interamericana.
- Hernández, S. M. (2013). Población y muestra. *Maestría en Tecnología Educativa*, 3.
- Jara, O. (s.f). *Teórico - prácticas para la sistematización de experiencias*. Obtenido de Biblioteca virtual sobre sistematización de experiencias.
- Jardín Infantil Playhouse. (2016). *Jardín Infantil Playhouse*. Obtenido de Jardín Infantil Playhouse: <http://playhouse.edu.co/nosotros.html>
- Medina Salas, A. (2002). La estimulación temprana. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2002/mf02-2_4i.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (1997). *Serie lineamientos curriculares preescolar*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Lineamientos curriculares para la educación inicial*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Documento N° 24 la exploración del medio en la educación inicial*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Bases curriculares para la educación inicial y preescolar*. Obtenido de Bases curriculares para la educación inicial y preescolar: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-341880_recurso_1.pdf
- Ministerio Nacional de Educación. (2014). *Ministerio Nacional de Educación*. Obtenido de Ministerio Nacional de Educación: <http://www.omep.org.uy/wp-content/uploads/2015/09/explor-del-medio-en-ed-inicial.pdf>

- Osorio Giraldo, A. (2009). *Habilidades científicas de los niños y niñas participantes en el programa de pequeños científicos de Manizales*. Obtenido de Habilidades científicas de los niños y niñas participantes en el programa de pequeños científicos de Manizales: http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/1526/1/401_370.152_O83h.pdf
- Piaget, J. (1998). *Psicología de la inteligencia*. Madrid, España: Morata.
- Porlán, R., & Martín, J. (2000). *El diario del profesor*. Sevilla: Diada.
- Puche, R. (2000). *Formación de herramientas científicas en el niño pequeño*.
- Puche, R. (2005). *Formación de herramientas científicas en el niño pequeño*. Santiago de Cali: Artes gráficas del Valle.
- Rojas, L. (2009). *Relación entre disposiciones cognitivas y el pensamiento científico, utilizados en entorno escolares por estudiantes de primaria*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/414/edu43.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tonucci, F. (1985). *El niño y la ciencia*.
- Tonucci, F. (1996). *La ciudad de los niños*.

ANEXOS

FECHA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	PREGUNTAS	PALABRAS CLAVES	REFLEXIÓN
13/08/2019	“Descubriendo los colores”	Plantear situaciones que permitan a los niños y niñas buscar respuestas a las interrogantes que nacen de sus intereses y necesidades.	*¿Qué colores tenemos? *¿Qué pasaría si mezclo el color amarillo con el azul? *¿Seguirá siendo el color amarillo?	Situaciones problema.	El pensamiento científico se relaciona con la capacidad necesaria a desarrollar en los niños, el ser autónomos, que logren resolución de problemas en su vida cotidiana buscando relaciones entre los hechos, las ideas o las causas y los efectos.
14/08/2019	“Jugando en la oscuridad”	Propiciar los espacios adecuados para que los niños y las niñas logren observar, comprender y explicar los fenómenos que lo rodean.	*¿Qué es la oscuridad? *¿Quién vive en la oscuridad? *¿Qué pasa si enciendo la luz? *¿Qué pasa si apago la luz?	Observación, comprensión.	Al promover el fortalecimiento del Pensamiento Científico en el aula de clase, se mejora la capacidad de razonamiento y la habilidad para pasar de nociones básicas a complejas, práctica la construcción de su propio aprendizaje, fortalece su capacidad deductiva creando estrategias y soluciones propias que mejoren su relación con el entorno físico y su percepción de los espacios, las formas y el todo.
20/08/2019	“Flota o se hunde”	Desarrollar la capacidad infantil de observación, atención, imaginación y creación al descubrir las posibilidades de su propia acción en el medio físico.	*¿Flota o se hunde? *¿Por qué flota? *¿Por qué se hunde?	Observación, imaginación, creación, medio físico.	El infante adquiere habilidades en distintas áreas del desarrollo como son: Comunicativa, corporal, cognitiva y socio afectivo, permiten una progresiva independencia y adaptación al medio. Con el aporte de Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia. Su visión naturalista y biológica surge de observar la interacción de los niños con su medio ambiente y de la comprensión de los procesos internos de organización y adaptación que le permiten dar un nuevo

					sentido al mundo que lo rodea (Medina Salas, 2002).
21/08/2019	“Preparemos una receta”	Incentivar en los niños el asombro, la experimentación y el descubrimiento, a través de la manipulación de diferentes ingredientes en la preparación de una torta.	*¿Qué podremos hacer con estos ingredientes? *¿Podría comerlos antes de preparar alguna receta?	Capacidad de asombro, experimentar, descubrir.	El (Ministerio Nacional de Educación, 2014) la exploración del medio es el aprendizaje de la vida y todo lo que está a su alrededor; es un proceso que incita y fundamenta el aprender a conocer y entender que lo social, lo cultural, lo físico y lo natural están en permanente interacción. Por su parte, el arte representa los múltiples lenguajes artísticos que trascienden la palabra para abordar la expresión plástica y visual, la música, la expresión corporal y el juego dramático.
27/08/2019	“El cesto de los tesoros”	Potenciar los procesos de experimentación y descubrimiento a través de la manipulación de diferentes objetos.	*¿Qué creen que hay en el cesto?	Experimentación, manipulación, descubrimiento.	Los niños y las niñas en su vida cotidiana están experimentando continuamente, son autores de su propia historia; es algo innato, ya que necesitan explorar el mundo que los rodea, manipular los objetos e investigar qué es lo que sucede en su entorno con la finalidad de poder entender su realidad, es decir, desean conocer la causalidad de todas las cosas.
28/08/2019	“La lámpara de lava”	Favorecer los procesos de observación y exploración por medio de experimentos científicos acordes a la edad.	*¿Qué pasará con las pelotas?	Observación, exploración, experimento.	El infante adquiere habilidades en distintas áreas del desarrollo como son: Comunicativa, corporal, cognitiva y socio afectivo, permiten una progresiva independencia y adaptación al medio. Con el aporte de Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia. Su visión naturalista y biológica surge de observar la interacción de los niños con su medio ambiente y de la comprensión de los procesos internos de organización y adaptación que le permiten dar un nuevo sentido al mundo que lo rodea (Medina Salas, 2002).

03/09/2019	“Pasta de dientes para elefantes”	Manipular diferentes texturas como resultado de un experimento científico.	*¿Qué colores podemos ver? *¿Qué pasaría si uno la mezcla con el agua?	Manipulación, experimento	La manipulación y la experimentación brindan a los niños y niñas, la oportunidad de analizar cómo se vivencian los aprendizajes, es necesario implementar un enfoque globalizador, puesto que la forma de percibir la realidad a edades tempranas es global; ellos no conciben el aprendizaje fragmentado, sino como un todo, y esta característica de los niños y niñas de esta etapa debemos respetarlas al igual que todas las demás.
11/09/2019	“La col de color”	Estimular la capacidad de curiosidad y asombro al descubrir las posibilidades de su propia acción en el medio físico.	*¿De qué color son las hojas? *¿Qué pasará con las hojas?	Estimular, curiosidad, capacidad de asombro.	Un aspecto esencial, cuando los niños y niñas están manipulando o experimentando a través de un objeto, es el diálogo. Para ello es importante que los niños y niñas realice actividades junto al resto de niños o simplemente que verbalicen aquello que están realizando él mismo, sin olvidarse del maestro que procura en todo momento estimularlo, es decir, le pregunta qué es lo que está haciendo, cómo es el objeto que está manipulando, qué siente cuando toca ese material u objeto
17/09/2019	“El globo se infla”	Propiciar la comprobación de ideas para diferenciar las características de los objetos.	*¿Qué pasará con el globo?	Comprobación	Aportó que el ser humano se desarrolla a su propio ritmo. Es decir que el desarrollo del pensamiento del niño crece a la par con el desarrollo biológico de manera sucesiva con funciones tales como las clasificaciones, simulaciones, explicaciones y relaciones entre otras; actividades del conocimiento que permiten la construcción cognitiva.
18/09/2019	“El arcoíris”	Propiciar los espacios adecuados para que los niños y las niñas logren	*¿Qué es el arcoíris? *¿De dónde viene el arcoíris?	Observación, comprensión, explicación.	Villa y Cardo (2009, p.16) afirman que “manipular y experimentar son conceptos similares pero con matices y, además, se complementan”.

		observar, comprender y explicar los fenómenos que lo rodean.			<p>Cuando estos autores dicen que manipular y experimentar son conceptos semejantes, hacen referencia a que la manipulación de objetos y la experimentación con los mismos es una necesidad básica de los niños y niñas, ellos necesitan explorar su entorno social y natural, y la forma más lúdica y natural es a través de la manipulación, pero al mismo tiempo será necesario que el niño experimente y para que se dé esto se hace necesario incluir el razonamiento, el lenguaje, las emociones y la interacción con otros.</p>
--	--	--	--	--	--

Anexo 1. Ficha de recuperación de aprendizajes

Anexo 2. Rúbrica evaluativa

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “Descubriendo los colores”

Fecha: 13/08/2019

Objetivo: Plantear situaciones que permitan a los niños y niñas buscar respuestas a las interrogantes que nacen de sus intereses y necesidades.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas		X		No se estableció un momento.
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “Jugando en la oscuridad”

Fecha: 14/08/2019

Objetivo: Propiciar los espacios adecuados para que los niños y las niñas logren observar, comprender y explicar los fenómenos que lo rodean.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas			X	No se dieron dudas por parte de ellos.
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “Flota o se hunde”

Fecha: 20/08/2019

Objetivo: Desarrollar la capacidad infantil de observación, atención, imaginación y creación al descubrir las posibilidades de su propia acción en el medio físico.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra		X		
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de exploración del medio

Actividad: “Preparemos una receta”

Fecha: 21/08/2019

Objetivo: Incentivar en los niños el asombro, la experimentación y el descubrimiento, a través de la manipulación de diferentes ingredientes en la preparación de una torta.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “El cesto de las sorpresas”

Fecha: 27/08/2019

Objetivo: Potenciar los procesos de experimentación y descubrimiento a través de la manipulación de diferentes objetos.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños				
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “Las pelotas que rebotan”

Fecha: 28/08/2019

Objetivo: Favorecer los procesos de observación y exploración por medio de experimentos científicos acordes a la edad.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.		X		
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “La lámpara de lava”

Fecha: 03/09/2019

Objetivo: Propiciar la comprobación de ideas para diferenciar las características de los objetos.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas		X		
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “La col de color”

Fecha: 11/09/2019

Objetivo: Estimular la capacidad de curiosidad y asombro al descubrir las posibilidades de su propia acción en el medio físico.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “El globo se infla”

Fecha: 17/09/2019

Objetivo: Propiciar la comprobación de ideas para diferenciar las características de los objetos.

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.		X		
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

REJILLA DE EVALUACION

Sistematización de experiencias

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

Actividad: “El arcoíris”

Fecha: 18/09/2019

Objetivo: Propiciar los espacios adecuados para que los niños y las niñas logren observar, comprender y explicar los fenómenos que lo rodea

DESEMPEÑO DOCENTE				
	S	AV	N	OBSERVACIONES
Su lenguaje es claro y conciso cuando explica y dirige la actividad	X			
Permite que los niños expresen sus respuestas	X			
Establece un momento para aclarar dudas	X			
Maneja adecuadamente su tono de voz cuando se dirige a los niños	X			
DESARROLLO DE LA ACTIVIDADE PEDAGOGICA				
Implementa motivación relacionada con el desarrollo de habilidades científicas.	X			
Propone actividades donde potencia el pensamiento científico.	X			
Permite la comprensión de los sucesos del medio a través de reflexiones, análisis y retroalimentaciones grupales.	X			
Incita a los niños a cuestionarse sobre situaciones problema con el fin de proponer acciones o soluciones creativas.	X			
Estimula las habilidades científicas en el desarrollo de los logros de la dimensión cognitiva	X			
PARTICIPACION DE LA POBLACION				
Son atentos a las explicaciones de la maestra	X			
Participan activamente durante la actividad propuesta	X			
Siguen las instrucciones dadas.	X			
Intentan producir respuestas acordes a la actividad.	X			

Anexo 3. Evidencia fotográfica



Foto 1. Juega con los colores



Foto 2. Juega con los colore, explorando



Foto 3. La receta de la torta



Foto 4. Formar y colores

Anexo 4. Carta de consentimiento *dirigida a ...*



Licenciatura en Educación Infantil

Acreditación de alta calidad- Resolución 10721, mayo 25 de 2017

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Directora

Elsa Patricia Parra Bautista

Jardín Infantil Playhouse

Atendiendo al proyecto de investigación “el pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio”, realizado por la estudiante de VIII semestre de Licenciatura en Educación Preescolar de la Universidad Autónoma de Bucaramanga: María Catalina Soto Guevara en la institución educativa Jardín Infantil Playhouse en Bucaramanga, bajo la coordinación de Joyce Mildred Pérez, docente asesora de la práctica pedagógica y los proyectos, solicito amablemente su consentimiento mediante el presente documento para los siguientes aspectos:

1. Utilización del nombre de la institución que será ubicado en el trabajo de grado.
2. Participación de los niños y las niñas en el desarrollo de las actividades dentro de la institución.
3. Toma de fotos y videos a algunos niños durante las intervenciones realizadas por la estudiante, siempre respetando los derechos de los niños y niñas para no aparecer en primer plano sus fotos.
4. La participación en la investigación no implica riesgos de daños físicos ni psicológicos para los niños y las niñas y se garantizara la salud y la integridad física entre los participantes.

Esta información contará con total confidencialidad como insumo para contribuir al trabajo y sustentación del mismo, y solo serán de conocimiento y manejo del programa del responsable de la investigación.

Investigadora responsable

María Catalina Soto Guevara

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 1: “Descubriendo los colores”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	13 de agosto
Tema	Juego con los colores
Objetivo	Plantear situaciones que permitan a los niños y niñas buscar respuestas a las interrogantes que nacen de sus intereses y necesidades.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Llegará una científica quien llevará en su maleta frascos transparentes, servilletas de cocina y tarros de pintura. Le realizará a los niños las siguientes preguntas: *¿Qué colores tenemos? *¿Qué pasaría si mezclo el color amarillo con el azul? *¿Seguirá siendo el color amarillo? Se dará un tiempo para que generen sus hipótesis.
Desarrollo	La científica le demostrará a los niños que se pueden mezclar los colores para obtener colores nuevos y realizará el experimento (anexo1) tal como se muestra en el video. https://www.youtube.com/watch?v=ep6crezmqNs

Cierre	En un salón oscuro se pegarán papeles craff en el piso y las paredes, se dará a los niños una paleta de pintura con diferentes colores neón y descubrirán nuevos colores al mezclarlos.
Recursos o materiales didácticos	Anilina amarilla, azul y roja. Recipientes para mezclar, servilleta de cocina, Papel craff, pinturas neón, brochas.
Documentos referentes	Dialnet.unirioja.es. (2019). [online] Available at: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3070752.pdf [Accessed 10 Aug. 2019].
Anexos	Anexo 1 

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del
medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 2: “Jugando en la oscuridad”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	14 de agosto
Tema	La oscuridad

Objetivo	Propiciar los espacios adecuados para que los niños y las niñas logren observar, comprender y explicar los fenómenos que lo rodean.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Se realizarán las siguientes preguntas: *¿Qué es la oscuridad? *¿Quién vive en la oscuridad? *¿Qué pasa si enciendo la luz? *¿Qué pasa si apago la luz? En seguida se observará el video de la oscuridad https://www.youtube.com/watch?v=cNhQMXVHg0U
Desarrollo	En un salón oscuro jugarán con luces de colores, manillas neón. Observarán diferentes figuras que brillan en la oscuridad y jugarán con linternas. Se ambientará con sonidos de oscuridad.
Cierre	Se realizará la lectura del cuento: “Quién teme a la oscuridad”.
Recursos o materiales didácticos	Video. Luces de colores, manillas neón, objetos que brillan en la oscuridad, linternas, ambientación con música.
Documentos referentes	Orientacionandujar.files.wordpress.com. (2019). [online] Available at: https://orientacionandujar.files.wordpress.com/2011/09/actividades-de-juega-y-aprende.pdf [Accessed 10 Aug. 2019].
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 3: “Flota o se hunde”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	20 de agosto
Tema	Elementos que flotan o se hunden
Objetivo	Desarrollar la capacidad infantil de observación, atención, imaginación y creación al descubrir las posibilidades de su propia acción en el medio físico.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Observarán el video de Luna con algunos ejemplos de objetos que flotan o se hunden. https://www.youtube.com/watch?v=Cm4sDBrpx4M
Desarrollo	En el parque habrá una tina con agua (anexo 1) y se llevarán diferentes objetos (barco de papel, pimpón, piedra, pelota grande, manzana, tarro de champú, flor, gafas, moneda), se realizará la pregunta con cada elemento: *¿Flota o se hunde? *¿Por qué flota? *¿Por qué se hunde? Se dará el tiempo para evocar su respuesta
Cierre	Los niños manipularán y experimentarán con elementos que encuentren en su entorno.
Recursos o materiales didácticos	Tina con agua, barco de papel, pimpón, piedra, pelota grande, manzana, tarro de champú, flor, gafas, moneda. Video

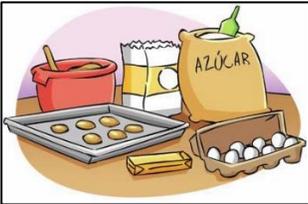
Documentos referentes	Dialnet.unirioja.es. (2019). [online] Available at: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3070752.pdf [Accessed 10 Aug. 2019].
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 4: “Preparemos una receta”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	21 de agosto
Tema	La receta de la torta
Objetivo	Incentivar en los niños el asombro, la experimentación y el descubrimiento, a través de la manipulación de diferentes ingredientes en la preparación de una torta.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	

Inicio	Se mostrarán láminas de los ingredientes necesarios para preparar galletas (mantequilla, azúcar, harina). Se realizarán las siguientes preguntas: *¿Qué podremos hacer con estos ingredientes? *¿Podría comerlos antes de preparar alguna receta? Se dará el tiempo para evocar su respuesta Observarán el video del come galletas quien preparará una receta. https://www.youtube.com/watch?v=WcGcNp3p0FY
Desarrollo	Se permitirá que los niños manipulen los ingredientes y experimenten diferentes sensaciones. Se realizará la receta para realizar galletas y jugaran con moldes de diferentes formas. Se preguntará a donde se deben llevar las galletas para estar listas para comer.
Cierre	Se compartirán las galletas
Recursos o materiales didácticos	Harina, azúcar, mantequilla, recipientes. Moldes para galletas. Láminas de los ingredientes.
Documentos referentes	Dialnet.unirioja.es. (2019). [online] Available at: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3070752.pdf [Accessed 10 Aug. 2019].
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del

medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 5: “El cesto de los tesoros”

Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	27 de agosto
Tema	Juego con texturas
Objetivo	Potenciar los procesos de experimentación y descubrimiento a través de la manipulación de diferentes objetos.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Se mostrará una casa de perro que contiene huesos de diferentes texturas, pero antes se realizarán las siguientes preguntas. *¿Qué habrá dentro de la casa? Se dará el tiempo para evocar su respuesta En seguida por turnos pasarán a verificar que hay dentro de la caja, siguiendo diferentes texturas.
Desarrollo	Se dispondrá un cesto con diferentes objetos (Maraca, cascabeles, cintas de colores, pelota de luces, gusano de texturas, tubo de pepas de colores, cepillo, plumas, tubos de cartón) los niños podrán manipular y explorar cada elemento que contiene el cesto.
Cierre	Jugarán con burbujas con diferentes ritmos de música.
Recursos o materiales didácticos	Casa del perro con huesos de texturas. Maraca, cascabeles, cintas de colores, pelota de luces, gusano de texturas, tubo de pepas de colores, cepillo, plumas, tubos de cartón, cesto. Burbujero.
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 6: “La lámpara de lava”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	28 de agosto
Tema	Juego con bolas de gel
Objetivo	Favorecer los procesos de observación y exploración por medio de experimentos científicos acordes a la edad.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	<i>Se realizará un juego al aire con pelotas de diferentes colores y tamaños.</i>
Desarrollo	<i>Se realizará el experimento con bolas de gel conocido como la lámpara de lava. Se realizarán las siguientes preguntas: *¿Qué pasará con las pelotas? Se dará el tiempo para evocar su respuesta Se pondrá un tarro transparente con agua y bolas de gel, finalmente se agregará la pastilla efervescente. https://www.youtube.com/watch?v=W8WyjFE4NT0</i>
Cierre	Los niños tendrán tazas con bolas de gel. Deberán buscar diferentes animales que se encuentran escondidos.
Recursos o materiales didácticos	Bolas de gel, pastilla efervescente, animales de pasta.

Anexos	
---------------	---

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 7: “Pasta de dientes para elefantes”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	3 de septiembre
Tema	Juego con espuma de colores.
Objetivo	Manipular diferentes texturas como resultado de un experimento científico.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Se realizará la narración del cuento “Los cocodrilos no se cepillan los dientes”. https://www.youtube.com/watch?v=-uyp5pEdVOk

Desarrollo	Se demostrará el experimento conocido como “La pasta de dientes para elefantes”. Se coloca la botella sobre la bandeja para proteger la zona de derrames; se mezcla en un vaso la levadura y el agua hasta que no queden grumos. Por último se vierte el agua con la levadura por el agujero de la botella para observar la reacción.
Cierre	Se permitirá que los niños exploren cubetas con espuma de colores y busquen pimpones que se encuentran escondidos.
Recursos o materiales didácticos	1/2 taza de agua oxigenada al 6 % (Es imprescindible que sea del 6%), 1 cucharada de levadura seca, 3 cucharadas de agua tibia, líquido lavavajillas o jabón, colorante alimentario, una botella de plástico.
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 8: “La col de color”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años

Fecha	11 de septiembre
Tema	Juego con hojas
Objetivo	Estimular la capacidad de curiosidad y asombro al descubrir las posibilidades de su propia acción en el medio físico.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Los niños estamparán sellos de pintura con hojas secas haciendo sus propias creaciones en cartulina blanca.
Desarrollo	A cada niño se le dará un vaso de agua con colorante alimenticio y se entregarán hojas de col. Se realizarán las siguientes preguntas: *¿De qué color son las hojas? *¿Qué pasará con las hojas? Se dará el tiempo para evocar su respuesta En seguida dejarán reposar las hojas del agua permitiendo que absorban el color.
Cierre	Se realizará retroalimentación del proceso de absorción de las plantas y se mostrará el video de “Elmo regando una planta”. https://www.youtube.com/watch?v=T7VWViFswiA
Recursos o materiales didácticos	Hojas de col, vasos, colorante alimenticio, agua.
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

**El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del
medio**

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 9: “El globo se infla”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	17 de septiembre
Tema	Juego con bombas
Objetivo	Propiciar la comprobación de ideas para diferenciar las características de los objetos.
Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	Se enseñará la canción del “globito rojo”, en seguida les daremos bombas y realizaremos los movimientos que indica la canción. Los niños jugarán con bombas en un espacio libre. https://www.youtube.com/watch?v=fpO5SIJU4DY
Desarrollo	Se realizará el experimento del globo que se infla. Se preguntará a los niños: *¿Qué pasará con el globo? Se dará el tiempo para evocar su respuesta Después se iniciará el experimento. En una botella se echa agua hasta la mitad. Se agregan gotas de limón y enseguida un poco de bicarbonato. Cubrir la boca del recipiente con la bomba y observar lo que sucede.
Cierre	Se realizará la narración del cuento “El globito rojo”. https://www.youtube.com/watch?v=wuTZX3uIWg8

Recursos o materiales didácticos	Bombas. Cuento. Agua, botella, bicarbonato, limón.
Documentos referentes	Dialnet.unirioja.es. (2019). [online] Available at: https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3070752.pdf [Accessed 10 Aug. 2019].
Anexos	

PROPUESTA DE SISTEMATIZACIÓN

El pensamiento científico en niños y niñas de 2 a 3 años a través de la exploración del medio

PLANEACIÓN DE EXPERIENCIAS

Actividad N° 10: “El arcoíris”	
Escenario Educativo	Jardín Infantil Playhouse
Nombre del Estudiante	María Catalina Soto Guevara
Nivel/Grado	Caminadores
Edades de los niños	2-3 años
Fecha	18 de septiembre
Tema	Juego con el arcoíris
Objetivo	Propiciar los espacios adecuados para que los niños y las niñas logren observar, comprender y explicar los fenómenos que lo rodean.

Momentos de desarrollo de la experiencia de aprendizaje	
Inicio	<p>Se mostrará el video del origen del arcoíris. https://www.youtube.com/watch?v=gBPmZiLfuxc Se realizarán preguntas previas al video. *¿Qué es el arcoíris? *¿De dónde viene el arcoíris?</p>
Desarrollo	<p>Se realizará el experimento conocido como “la leche mágica”. Los niños tendrán platos blancos y se agregarán puntos de colorante alimenticio. En seguida de les dará un copito para que ellos mezclen como lo desean hasta conseguir un arcoíris.</p>
Cierre	<p>Jugarán con CDs apareciendo arcoíris con la luz de una linterna.</p>
Recursos o materiales didácticos	<p>Leche, colorantes alimenticios, copitos, tazas.</p>
Anexos	