



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y
SOCIALES**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN INFANTIL**

**TESIS PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
“EDUCACIÓN INFANTIL”**

**TEMA: ANÁLISIS DE LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS
PARA EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BÁSICAS
DEL PENSAMIENTO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS
DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “FAE N° 2”
DURANTE EL PERIODO 2015- 2016**

AUTOR: REVELO SÁNCHEZ PRISCILA VIVIANA

DIRECTORA: MSC. ALEJANDRA GARCÉS

CODIRECTORA: MSC. GISELA PADILLA

SANGOLQUÍ-2015

CERTIFICADO

Certificamos que el presente proyecto titulado “Análisis de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” durante el periodo 2015- 2016”, fue desarrollado en su totalidad por la Lcda. Priscila Viviana Revelo Sánchez, bajo la dirección.



MSc. Alejandra Garcés

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

El presente proyecto titulado “Análisis de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” durante el periodo 2015- 2016”, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado el derecho intelectual de terceros considerándolos en citas a pie de página y como fuentes en el registro bibliográfico. Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance del proyecto en mención

A handwritten signature in blue ink, consisting of several vertical and diagonal strokes, positioned above a horizontal red line.

Priscila Viviana Revelo Sánchez

AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN Yo, Priscila Viviana Revelo Sánchez, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE” a publicar en la biblioteca virtual de la institución el presente trabajo “Análisis de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” durante el periodo 2015- 2016”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, octubre del 2015



Priscila Viviana Revelo Sánchez

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía y fortaleza en cada uno de los obstáculos que la vida me ha puesto, sin él no hubiese podido dar este paso tan importante en mi vida, gracias por derramar bendiciones y una de ellas es terminar una meta profesional ya planteado hace muchos años.

A mi madre Mónica por ser mi amiga, mi apoyo mi fuerza para salir adelante, brindarme su amor y su ayuda en cada momento de mi vida, sus consejos y sus palabras pudieron quedarse en mi corazón y en mi mente, ahora el fruto de mi esfuerzo es para ella.

A mi hermano Francisco por ser un ejemplo a seguir en mi vida, por ser una motivación en mi vida, ayudarme con amor y paciencia en toda esta carrera, siempre me sentiré orgullosa de todos sus logros.

A mis tutoras que pudieron compartir sus conocimientos y su tiempo conmigo, aparte de ser maestras son unos grandes seres humanos.

A todas aquellas personas que en su momento estuvieron a mi lado apoyándome con sus palabras, ahora he cumplido un gran sueño que con esfuerzo y empeño lo he culminado.

PRISCILA VIVIANA REVELO SÁNCHEZ

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme permitido lograr cumplir un sueño, fruto de mi esfuerzo.

A mi madre Mónica, por haberme permitido compartir este logro junto a ella, por su tiempo y amor, su compañía, por ser todo para mí.

A mi hermano Francisco, que gracias a su ejemplo soy ahora lo que soy, por sus palabras, porque Dios no me pudo dar otro hermano mejor, que gracias a su apoyo ahora cumplo mi sueño.

A mi directora Alejandra Garcés, por tener ese don de gente y haberme ayudado en este tiempo con su gran conocimiento, y la amistad que me ha brindado.

A mi codirectora Gisela Padilla, que con su conocimiento me ayudó a comprender más sobre mi tema de investigación, gracias por su tiempo y ayuda.

A todas las personas que de alguna forma me ayudaron en cada momento de mi vida

PRISCILA VIVIANA REVELO SÁNCHEZ

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO	II
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD.....	III
AUTORIZACIÓN.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN:	XVI
ABSTRACT	XVII
 CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.2.1 Delimitación temporal	3
1.2.2 Delimitación espacial.....	3
1.2.3 Delimitación de las unidades de observación	3
1.3 OBJETIVOS	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN	4
 CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9
2.2.1 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	9
2.2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	10

2.2.3	FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA.....	11
	UNIDAD I	12
2.3	EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS.....	12
2.3.1	Definición	12
2.3.2	La ciencia.....	13
2.3.3	Importancia de enseñar ciencia en Educación infantil.....	14
2.3.4	Condiciones para la enseñanza de la ciencia en la Educación infantil	15
2.3.5	Logros esperados en los niños en relación con la ciencia.....	16
2.3.6	Consejos para el aprendizaje de las ciencias en la Educación Infantil	17
2.3.7	Construcción del conocimiento desde la perspectiva de manipular y experimentar.....	18
2.3.8	Experimentación y el currículo de Educación Infantil	19
2.3.9	Experimentos científicos en Educación Infantil	21
2.3.10	Procesos para realizar experimentos científicos	22
2.3.11	Características de los experimentos infantiles	24
2.3.12	Características de los experimentos en la Educación Infantil.....	25
2.3.13	Metodología activa y participativa.....	26
2.3.14	Tipos de experimentos según Rubio	26
2.3.15	La ciencia en los niños 4 a 5 años.....	27
	UNIDAD II	28
2.4	DEFINICIÓN DE HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO.....	28
2.4.1	Importancia de desarrollar las habilidades básicas del pensamiento en los niños.....	29
2.4.2	Clasificación de las habilidades básica del pensamiento	30
2.4.2.1	Definición de observación	30
2.4.2.2	Clasificación de la observación	30
2.4.2.3	Definición de comparación	32
2.4.2.4	Definición de Relación	35
2.4.2.5	Proceso para establecer relaciones.....	36
2.4.2.6	Definición Clasificación	36
2.4.2.7	Proceso para clasificar	36

2.4.2.8	Dominio de la clasificación	37
2.4.2.9	La clasificación dentro de la enseñanza.....	37
2.4.2.10	Definición de descripción	38
2.4.2.11	Proceso para describir	39
2.4.3	El aprendizaje y las habilidades de los niños 4 a 5 años.....	39
2.4.4	Memoria de los niños de 4 a 5 años	40
2.4.5	El pensamiento en los niños de 4 a 5 años.....	41
2.4.6	El razonamiento de los niños 4 a 5 años	41
UNIDAD III	43
2.5	HABILIDAD DE PENSAR EN LA EXPERIMENTACIÓN DE LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS ..	43
2.5.1	La experimentación en el aula de Educación Infantil como una herramienta para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños 4 a 5 años.....	45
2.6	LA OBSERVACIÓN Y LOS EXPERIMENTOS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS	46
2.7	LA COMPARACIÓN Y LOS EXPERIMENTOS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS.....	48
2.8	LA RELACIÓN Y LOS EXPERIMENTOS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS.....	49
2.9	LA CLASIFICACIÓN Y LOS EXPERIMENTOS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS.....	51
2.10	LA DESCRIPCIÓN Y LOS EXPERIMENTOS EN LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS	52
2.11	LA EXPERIMENTACIÓN Y LAS HABILIDADES EN LA EDUCACIÓN INFANTIL	53
2.12	LA MAESTRA Y EL TRABAJO EN EL AULA.....	54
CAPÍTULO III		
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	55
2.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
2.2	TIPO O NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	55
2.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	56
2.3.1	Población.....	56
2.3.2	Muestra	56
2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	57
2.5	RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.5.1	TÉCNICAS:.....	59
3.5.2	INSTRUMENTOS:.....	59

3.6. ORGANIZACIÓN, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ..	60
3.6.1 ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS.....	60

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	106
4.1 CONCLUSIONES	106
4.2 RECOMENDACIONES	107
4.3 BIBLIOGRAFÍA	109

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Población por paralelos	56
TABLA 2	Guía de observación. Ítem 1	61
TABLA 3	Guía de observación. Ítem 2	62
TABLA 4	Guía de observación. Ítem 3	63
TABLA 5	Guía de observación. Ítem 4	64
TABLA 6	Guía de observación. Ítem 5	65
TABLA 7	Guía de observación. Ítem 6	66
TABLA 8	Guía de observación. Ítem 7	67
TABLA 9	Guía de observación. Ítem 8	68
TABLA 10	Guía de observación. Ítem 9	69
TABLA 11	Guía de observación. Ítem 10	70
TABLA 12	Guía de observación. Ítem 11	71
TABLA 13	Guía de observación. Ítem 12	72
TABLA 14	Guía de observación. Ítem 13	73
TABLA 15	Guía de observación. Ítem 14	74
TABLA 16	Guía de observación. Ítem 15	75
TABLA 17	Guía de observación. Ítem 16	76
TABLA 18	Guía de observación. Ítem 17	77
TABLA 19	Guía de observación. Ítem 18	78
TABLA 20	Guía de observación. Ítem 19	79
TABLA 21	Guía de observación. Ítem 20	80
TABLA 22	Guía de observación. Ítem 21	81
TABLA 23	Guía de observación. Ítem 22	82
TABLA 24	Guía de observación. Ítem 23	83
TABLA 25	Guía de observación. Ítem 24	84
TABLA 26	Guía de observación. Ítem 25	85
TABLA 27	Guía de observación. Ítem 26	86
TABLA 28	Guía de observación. Ítem 27	87
TABLA 29	Guía de observación. Ítem 28	88
TABLA 30	Guía de observación. Ítem 29	89
TABLA 31	Encuesta a los docentes. Ítem 1	90

TABLA 32	Encuesta a los docentes. Ítem 2.....	91
TABLA 33	Encuesta a los docentes. Ítem 3.....	92
TABLA 34	Encuesta a los docentes. Ítem 4.....	93
TABLA 35	Encuesta a los docentes. Ítem 5.....	94
TABLA 36	Encuesta a los docentes. Ítem 6.....	95
TABLA 37	Encuesta a los docentes. Ítem 7.....	96
TABLA 38	Encuesta a los docentes. Ítem 8.....	97
TABLA 39	Encuesta a los docentes. Ítem 9.....	98
TABLA 40	Encuesta a los docentes. Ítem 10.....	99
TABLA 41	Encuesta a los docentes. Ítem 11.....	100
TABLA 42	Encuesta a los docentes. Ítem 12.....	101
TABLA 43	Encuesta a los docentes. Ítem 13.....	102
TABLA 44	Encuesta a los docentes. Ítem 14.....	103
TABLA 45	Encuesta a los docentes. Ítem 15.....	104
TABLA 46	Encuesta a los docentes. Ítem 16.....	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Condiciones para la maestra en Educación Infantil	16
GRÁFICO 2	Desarrollo y aprendizaje de los niños.....	19
GRÁFICO 3	Educación en el aula de los niños de pre-escolar	27
GRÁFICO 4	Habilidades del pensamiento	29
GRÁFICO 5	Comparación del atributo color	32
GRÁFICO 6	Comparación del atributo tamaño	33
GRÁFICO 7	Comparación del atributo forma.....	33
GRÁFICO 8	Guía de observación Ítem 1	61
GRÁFICO 9	Guía de observación Ítem 2	62
GRÁFICO 10	Guía de la observación Ítem 3	63
GRÁFICO 11	Guía de observación Ítem 4	64
GRÁFICO 12	Guía de observación Ítem 5	65
GRÁFICO 13	Guía de observación Ítem 6	66
GRÁFICO 14	Guía de observación. Ítem 7	67
GRÁFICO 15	Guía de observación. Ítem 8	68
GRÁFICO 16	Guía de observación. Ítem 9	69
GRÁFICO 17	Guía de observación. Ítem 10	70
GRÁFICO 18	Guía de observación. Ítem 11	71
GRÁFICO 19	Guía de observación. Ítem 12	72
GRÁFICO 20	Guía de observación. Ítem 13	73
GRÁFICO 21	Guía de observación. Ítem 14	74
GRÁFICO 22	Guía de observación. Ítem 15	75
GRÁFICO 23	Guía de observación. Ítem 16	76
GRÁFICO 24	Guía de observación. Ítem 17	77
GRÁFICO 25	Guía de observación. Ítem 18	78
GRÁFICO 26	Guía de observación. Ítem 19	79
GRÁFICO 27	Guía de observación. Ítem 20	80
GRÁFICO 28	Guía de observación. Ítem 21	81
GRÁFICO 29	Guía de observación. Ítem 22	82
GRÁFICO 30	Guía de observación. Ítem 23	83
GRÁFICO 31	Guía de observación. Ítem 24	84

GRÁFICO 32	Guía de observación. Ítem 25	85
GRÁFICO 33	Guía de observación. Ítem 26	86
GRÁFICO 34	Guía de observación. Ítem 27	87
GRÁFICO 35	Guía de observación. Ítem 28	88
GRÁFICO 36	Guía de observación. Ítem 29	89
GRÁFICO 37	Encuesta a los docentes. Ítem 1	90
GRÁFICO 38	Encuesta a los docentes. Ítem 2	91
GRÁFICO 39	Encuesta a los docentes. Ítem 3	92
GRÁFICO 40	Encuesta a los docentes. Ítem 4	93
GRÁFICO 41	Encuesta a los docentes. Ítem 5	94
GRÁFICO 42	Encuesta a los docentes. Ítem 6	95
GRÁFICO 43	Encuesta a los docentes. Ítem 7	96
GRÁFICO 44	Encuesta a los docentes. Ítem 8	97
GRÁFICO 45	Encuesta a los docentes. Ítem 9	98
GRÁFICO 46	Encuesta a los docentes. Ítem 10	99
GRÁFICO 47	Encuesta a los docentes. Ítem 11	100
GRÁFICO 48	Encuesta a los docentes. Ítem 12	101
GRÁFICO 49	Encuesta a los docentes. Ítem 13	102
GRÁFICO 50	Encuesta a los docentes. Ítem 14	103
GRÁFICO 51	Encuesta a los docentes. Ítem 15	104
GRÁFICO 52	Encuesta a los docentes. Ítem 16	105

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1	Consejos para el aprendizaje de la Educación Infantil	18
CUADRO 2	Etapas de la clasificación según Piaget.....	37
CUADRO 3	Desarrollo cognitivo de 4 a 5 años de Piaget.....	42
CUADRO 4	Habilidades de los niños de 4 a 5 años para la experimentación ...	44
CUADRO 5	La observación dentro del proceso de aprendizaje de los niños	47
CUADRO 6	La comparación dentro del proceso de aprendizaje de los niños...	48
CUADRO 7	La relación dentro del proceso de aprendizaje de los niños	50
CUADRO 8	La clasificación dentro del proceso de aprendizaje de los niños ...	51
CUADRO 9	La descripción dentro del proceso de aprendizaje de los niños	52

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 Guía de Observación

ANEXO 2 Encuesta para los docentes

ANEXO 3 Rúbrica para experimentos

RESUMEN

La presente investigación está dirigida al análisis de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en niños de 4 a 5 años, tomando en cuenta que el ser humano necesita desarrollar su área cognitiva, desde la primera infancia se observa la necesidad de desarrollar las habilidades básicas del pensamiento, temática que no ha tenido mayor relevancia pero es de gran importancia estudiarla, ya que se considera que las habilidades cognitivas forman parte de la vida diaria de cada persona .

A través de la aplicación de una encuesta y una guía de observación se pudo observar que no se trabajan las habilidades básicas del pensamiento, tomando en cuenta que la adquisición de la observación, comparación, relación, clasificación y descripción, en edades tempranas va dar lugar a la consecución de habilidades superiores. Los experimentos científicos específicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento, son fundamentales para que los niños puedan potencializar su área cognitiva logrando tener un aprendizaje significativo. Gracias a los experimentos científicos la comprensión de estas habilidades son más sencillas al momento de enseñar y aprender. Finalmente se puede mencionar que la aplicación de experimentos científicos, es una alternativa viable para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento, son actividades innovadoras y creativas, útiles tanto para la maestra como para los niños, permitiendo el desarrollo de los sentidos, pero sobre todo despertando el interés por descubrir el entorno que los rodea desde edades tempranas, tema que no ha sido tomado en cuenta por la mayoría de maestras.

PALABRAS CLAVES:

- **EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS**
- **HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO**
- **ÁREA COGNITIVA**
- **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**
- **OBSERVACIÓN**

ABSTRACT

This research is aimed to analyze scientific experiments for the development of basic thinking skills in children of 4-5 years old because it is important for humans the development and the monitoring of their cognitive area from early childhood, this subject has not been studied as a big importance thing but it is, because cognitive skills are considered part of the daily life of each person.

The results of a survey's application and a guide observation show us that the basic thinking skills have not been developed, considering that the acquisition of observation, comparison, relation, classification and description, at an early age will lead to achieve superior skills. Specific scientific experiments for the development of basic thinking skills are essential for children to potentiate the cognitive area and to achieve meaningful learning. These scientific experiments make easy to understand these skills when you are teaching or learning. Finally it can be mentioned that the application of scientific experiments is a viable option for the development of the basic skills and they are innovative and creative activities, useful for both teacher and children, enabling the development of the senses, but all awaken the interest in discovering the surrounding environment from an early age, an issue that has not been taken into account by most teachers.

KEYWORDS:

- **SCIENTIFIC EXPERIMENTS**
- **BASIC SKILLS OF THOUGHT**
- **COGNITIVE AREA**
- **SIGNIFICANT LEARNING**
- **OBSERVATION**

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Históricamente la concepción de la infancia ha ido cambiando desde la perspectiva sociocultural como desde la visión científica, en base a esta se ha tenido cambios en los contenidos de enseñanza, como también se ha ido descubriendo la importancia del niño como un ser social con capacidades físicas, intelectuales y emocionales por desarrollar.

Los griegos plantearon la importancia de la infancia, pero esta idea no tuvo su adecuado desarrollo y quedó aislada durante largo periodo del tiempo, en la actualidad se sabe que la infancia es la etapa que marcará la vida del ser humano comprendiendo así que es de suma importancia brindar al niño oportunidades para que desarrolle su área cognitiva, afectiva y motriz.

Durante la experiencia adquirida en las prácticas en el Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” ubicado en la ciudad de Quito, parroquia La Concepción 56-250 y Fernando Salvador 2-3 Bomberos, Av. La Prensa, la cual brinda atención a niños y niñas de 2 a 5 años, en las edades de 4 a 5 años de educación inicial se observó el trabajo de las docentes y auxiliares con respecto al desarrollo armónico en las distintas áreas: motor, cognitivo, lingüístico, y relaciones interpersonales de los niños.

Las docentes en el aula trataban de enfocar la clase según la planificación diaria, y como actividad específica para desarrollar cualquier tema, utilizaban las hojas de trabajo en los libros. Además realizaban juegos libres en el patio con la supervisión de la auxiliar, tenían diferentes materiales de trabajo los cuales la maestra no sabía específicamente que área desarrollaba en los niños. La función de la auxiliar en clase era revisar y poner muestras en el cuaderno de deberes, lo cual demostró que no se centra en el apoyo al desarrollo de habilidades de los niños y niña.

La oferta académica que propone el Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” es ayudar al niño a desarrollar el cuerpo y la mente esto incluye: lateralidad, equilibrio, tiempo-ritmo y el aprendizaje de nociones, pero no se toma en cuenta el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento que se debería potencializar desde edades tempranas mediante los sentidos, como también se deja a un lado la importancia de que los niños descubran del medio que los rodea , por este motivo hace falta actividades que le permitan al niño mediante los sentidos descubrir, aprender, experimentar, manipular, observar, y percibir , por medio del uso de materiales concretos que puedan encontrar en el centro.

En la institución los niños y las niñas hacen preguntas del mundo que los rodea tales como: “¿Por qué pasa eso? ¿Por qué funciona aquello de esa manera? ¿Qué sucedería si...?”. Por otra parte las maestras dan respuestas cortas y muchas veces sin sentido, debido a que están interesadas en el proceso que se sigue, más no en los resultados de aprendizaje, esto no ocurre con los niños y niñas ya que para entender la definición de un término ellos tienen que estar físicamente actuando sobre un concepto en el que se utilice esa palabra. Un concepto tiene un verdadero significado y entendimiento para los pequeños cuando lo han comprobado mediante la exploración y manipulación.

Como consecuencia de todo lo mencionado los niños no entrenan la mente para pensar debido a que no aprenden a desarrollar sus destrezas y habilidades básicas del pensamiento tales como la observar, describir, comparar, relacionar y clasificar de manera amena y divertida, las maestras siguen con una educación tradicionalista que muchas veces no tienen resultados favorables ya que solo se enfocan en cumplir con una planificación más no en dar soluciones a los problema que se dan en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Mediante las numerosas actividades que se pueden realizar en el centro de desarrollo infantil con experimentos científicos, los niños aprenderán a observar, describir, comparar, relacionar y clasificar de mejor manera; procesos mentales que aplicarán en cada uno de los aspectos de su vida y que propiciarán un aprendizaje más perdurable, significativo, de mayor aplicabilidad en la toma de decisiones y en la

solución de problemas relacionados con las situaciones a las que los niños se enfrentan diariamente en su interacción con el medio.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los experimentos científicos se relacionan con el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento?

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación se realizó durante el periodo 2015 – 2016.

1.2.2 Delimitación espacial

La investigación se realizó en el Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2”, ubicado en la Ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, Parroquia la Concepción, Av. De la Prensa 56-250 y Fernando Salvador, con niños y niñas de 4 a 5 años en el periodo 2015 – 2016.

1.2.3 Delimitación de las unidades de observación

Descripción	Cantidad
Niños y niñas de 4 a 5 años	63
Maestras	6
Directora	1

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Analizar los experimentos científicos en el desarrollo las habilidades básicas del pensamiento, en los niños y niñas de 4 a 5 años en el año lectivo 2015- 2016.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento de las docentes en cuanto al desarrollo de los experimentos científicos en Educación Infantil.

- Identificar qué tipo de estrategias utilizan las docentes para mejorar el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños de 4 a 5 años.
- Establecer el nivel de desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños de 4 a 5 años.
- Determinar la necesidad de diseñar una guía metodológica para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños y niñas de 4 a 5 años.

1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de conocimiento de las docentes en cuanto al desarrollo de los experimentos científicos en Educación Infantil?

¿Qué tipo de estrategias utilizan las docentes para mejorar el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños de 4 a 5 años?

¿Es adecuado el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños 4 a 5 años?

¿Es necesario proponer una guía metodológica para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños y niñas de 4 a 5 años?

1.5 JUSTIFICACIÓN

“El sistema educativo se tendría que construir pensando en el desarrollo de los niños”

Richard Gerver (1990)

El presente trabajo de investigación surgió por la necesidad de atesorar niños que no tengan miedo a manipular, descubrir, experimentar con los objetos que los rodean, debido a que no necesitan aprender a explorar, preguntar, ya que nacen con fuerte deseo de hacerlo, a los niños les produce satisfacción experimentar ,siendo capaces de manejar y controlar cosas y resultados que están más allá de su propio cuerpo, esto les conduce a un entendimiento claro de su mundo físico, mediante la aplicación de actividades que involucren la creatividad que pueden ser experimentos por parte de las docentes, lo que permitirá potencializar las habilidades básicas del pensamiento de los niños.

En el Centro de Desarrollo Infantil “FAE N°2” las docentes, reconocen que hay una tendencia a volver a las técnicas de base: leer, escribir y contar mediante hojas de actividades. Por ello, la enseñanza de las ciencias en esta etapa dentro del centro, se hace de una manera tradicional mediante películas, gráficos, lo cual limita a los niños a conocer y explorar el entorno que los rodea sin descubrir lo divertido de aprender de los experimentos, mediante ellos se podrá fortalecer la adquisición del lenguaje, tomando como ejemplo la enseñanza de palabras poco comunes como microorganismos, se explicará sencillamente el significado de los términos científicos y el niño repetirá lo cual ayuda a que incremente su vocabulario.

El desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños es muy importante ya que ayuda a comprender cualquier concepto, situación o experiencia de su vida cotidiana, todo esto se basa en la realización de actividades enriquecedoras y significativas, por el mismo hecho de experimentar, observar, manipular, los sentidos se activan y como resultado se dan más conexiones neuronales llamada sinapsis.

Los beneficios que brindó la investigación para las docentes dio una visión más amplia de las diferentes tendencias en lo que la educación inicial se refiere, las docentes enriquecieron sus conocimientos y mejorarán la metodología que aplican en clase, tratando de potencializar las habilidades básicas del pensamiento de los niños, que a futuro va permitir en el niño desarrollar la capacidad de resolver problemas de la vida cotidiana sin miedo, arriesgándose a experimentar siendo ellos mismos partícipes de la ciencia.

La institución brindo una gran apertura para desarrollar el trabajo de investigación, siendo factible, realizable y novedosa, puesto que en la institución no se encontraron proyectos similares, el mismo hecho de realizar experimentos en las aulas es algo nuevo tanto para los niños como para las docentes ya que se necesita una educación que pretenda dar mejoras y soluciones a los posibles problemas que se presentan en las aulas de clase, de esta manera se llegará a tener una educación más competitiva y de calidad.

Indagando en el repositorio de la carrera de Educación Infantil de la Universidad de las Fuerzas Armadas no se encontró temas relacionados con esta investigación, por tanto es importante investigar temas que sean novedosos y nuevos ya que como educadoras se debe dar la importancia a la ciencia dentro de las prácticas educativas, teniendo como premisa que la educación “Es ciencia con alma”, por esta razón se desarrolló la investigación.

Por todas las razones mencionadas se propuso investigar sobre los experimentos científicos en el Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” para desarrollar las habilidades básicas del pensamiento de una manera novedosa e interactiva, tratando así de superar los problemas evidenciados en la institución, proponiendo alternativas de mejoramiento en el ámbito del desarrollo cognitivo para los niños de 4 a 5 años siendo ellos los principales beneficiarios, por este motivo se consideró primordial el desarrollo de este tema de investigación que dio lugar a nuevos conceptos referentes a la ciencia en la educación inicial.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Realizó Muria Vila en el año 2008 un artículo que sugiere principios generales y un modelo para enseñar las habilidades del pensamiento, desde el marco teórico constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. Ahora más que nunca, cualquier sociedad del mundo demanda formar ciudadanos que sean creativos, críticos, autónomos, con iniciativa, personas capaces de tomar decisiones acertadas en cualquier tipo de situaciones, sin importar la profesión ni el puesto de trabajo que se tenga. Para contribuir a lograr lo anterior es necesario enseñar a pensar, a aprender a aprender, a desarrollar el pensamiento crítico y creativo, fomentando a su vez la autonomía de los niños en los diferentes niveles educativos.

En la ciudad de Buenos Aires, Argentina se realizó un trabajo titulado “Animarse con las ciencias en la Educación Inicial”, fue dirigida a las salas de 3 y 4 años y preescolar, en el que se menciona que : A los tres años de habernos embarcado en esta “aventura”, me sigo asombrando que, ya desde la sala de tres años, el interés de los niños hacia las ciencias naturales es bastante disparate. Sin embargo, con la suficiente motivación, todos los niños se sienten atraídos hacia este campo. En conclusión, la curiosidad está allí, en muchos casos latente, es necesario estimularla para que emerja. Durante el primer año del proyecto, los niños de preescolar, que nunca habían participado de este tipo de actividades, fueron paulatinamente comprendiendo de qué se trataban las propuestas y su interés fue creciendo. Cuando egresó del jardín la primera promoción de niños que comenzaron con este proyecto desde la sala de tres años, la diferencia en cuanto a la idea sobre “de qué se trata la ciencia” y el interés es notable respecto de los niños que finalizaron el nivel inicial en años anteriores fue significativa.

En síntesis, la hipótesis se cumplió, pero lo más sorprendente fue vivenciar la enorme capacidad de los niños para dar explicaciones, aunque sean científicamente incorrectas, a participar y opinar cuando son debidamente escuchados y motivados. “Para mi sorpresa, todas las docentes demostraron un verdadero interés en el

proyecto. A la vez, mucho fui aprendiendo de ellas, en el día a día de las salas y en espacios de reflexión conjunta” (Lieberman, 2010, pág 54)

En el año 2010, la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez de la ciudad de Caracas –Venezuela, presentó un proyecto con el tema: “Los proyectos didácticos y la ciencia en Educación Inicial”, por Pinto, como conclusión obtuvieron: Que el estudio tuvo como propósito determinar los procesos de la ciencia que involucra el desarrollo de los Proyectos Didácticos en el nivel preescolar de educación inicial. Se aplicó el método comparativo propuesto por Ferrer (2002). Siguiendo sus fases, se elaboró un marco teórico y se formuló la hipótesis de trabajo: los proyectos didácticos constituyen estrategias favorables para el desarrollo de los procesos científicos en el nivel preescolar. Para contrastar la hipótesis se utilizó las fases del Proyecto Didáctico como patrón de comparación respecto de los procesos de la ciencia. Los resultados indican que los Proyectos Didácticos favorecen el desarrollo de procesos científicos como observar, preguntar, experimentar, medir, concluir y comunicar. En conclusión, se puede afirmar que el desarrollo de los Proyectos Didácticos en preescolar, tal como están concebidos, involucra los procesos de la ciencia.

En el 2009 en Valladolid-España, se realizó un proyecto por parte de la maestra y Directora Marisol Justo de la Rosa de la “Escuela Infantil La Marquesina” con el tema “Habilidades básicas del pensamiento y competencia para aprender a aprender” y menciona: Aprender a aprender implica la conciencia, gestión y control de las propias capacidades y emociones desde un sentimiento de competencia o eficacia personal.

El estímulo de esta competencia, que subyace y sustenta el desarrollo del resto de competencias, precisa de propuestas pedagógicas que potencien el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento para que el niño o niña tome conciencia de las propias capacidades, utilice sus habilidades para planificar, desarrollar y evaluar el propio aprendizaje, se sienta motivado y disponga de la confianza en sí mismo necesaria para utilizar el aprendizaje de forma autónoma y eficaz en los distintos contextos.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Colocar al niño en el medio adecuado, estimular las actividades necesarias para adaptarse al ambiente y plantear los fines proporcionados a las capacidades físicas y mentales de los niños es fundamental para su desarrollo.

Como método ve la necesidad de utilizar la globalización, y el principio de interés. Utiliza el método activo, partiendo de la observación directa como base para todos los ejercicios y como punto de partida para todas las actividades intelectuales (Decroly, 1909).

2.2.1 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Sección quinta De los grupos vulnerables

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), garantiza el derecho a la educación y determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y plurinacionalidad. Estipula en el **TÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS GENERALES**, LITERAL U “Investigación, Construcción y Desarrollo permanente de conocimiento” como garantía del fomento de la creatividad y producción de conocimientos, promueve a la investigación y experimentación para la innovación educativa y la formación científica.

De la misma forma, en el artículo 40 de la LOEI se define al nivel de Educación Inicial como el proceso de “acompañamiento al desarrollo integral que considera los aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz, social, de identidad, autonomía y pertenencia a la comunidad y región de los niños y niñas desde los tres años hasta los

cinco años de edad, garantiza y respeta sus derechos, diversidad cultural y lingüística, ritmo propio de crecimiento y aprendizaje, y potencia sus capacidades, habilidades y destrezas.

La Educación de los niños y niñas desde su nacimiento hasta los tres años de edad es responsabilidad principal de la familia, sin perjuicio de que esta decida optar por diversas modalidades debidamente certificadas por la Autoridad Educativa Nacional”.

El Reglamento General de la LOEI en su Capítulo tercero, en el artículo 27, determina que el nivel de Educación Inicial consta de dos subniveles:

Inicial 1 que comprende a infantes de hasta tres años de edad; e Inicial 2 que comprende a infantes de tres a cinco años de edad, lo que permite que en el diseño curricular se expliciten aprendizajes según las características de los niños en cada uno de los subniveles, considerando las diversidades lingüísticas y culturales.

El Código de la Niñez y Adolescencia (2003) establece en el artículo 37 numeral 4 que el Estado debe garantizar el acceso efectivo a la Educación Inicial de cero a cinco años, para lo cual se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

2.2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Platón (Atenas, 427 - 347 a. C.): sostenía que los niños vienen dotados de habilidades específicas que su educación puede potenciar. Sus puntos de vista se mantienen hoy en día en relación a las diferencias individuales ante una misma educación.

En el siglo XVIII el filósofo francés Jean Jacques Rousseau postuló que los niños deberían expresar sus energías para su desarrollo en forma libre, en ambientes no restrictivos, ideas que aún siguen apoyándose. En el siglo XIX, la teoría de la evolución de Darwin, (1809 - 1882) dio un impulso al estudio científico del desarrollo infantil. A comienzos del siglo XX, en 1916, el psicólogo Lewis Terman,

introdujo el Test de inteligencia conocido hoy como el Test de Stanford Binet, que condujo a una serie de estudios acerca del desarrollo intelectual del niño.

2.2.3 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Juan Jacobo Rousseau (1712 -1778), introduce la corriente naturalista en la educación, aspirando a desarrollar las virtualidades espirituales de los sujetos. Considera que para poder realizar una buena educación se ha de tener un profundo conocimiento de la naturaleza psicológica de quien se educa.

La educación debe iniciarse en la primera infancia y ha de consistir en un desarrollo general, natural y armónico de las capacidades del individuo. Su principio de “dejar madurar la infancia en el niño/a” supone un papel no intervencionista del maestro.

Pestalozzi (1746 -1827), influenciado por Rousseau, fundó y organizó diferentes centros educativos que alcanzaron fama internacional. Su enseñanza se basaba en las leyes del desarrollo psicológico del niño y establecía diferentes pasos: de lo concreto a lo abstracto, de la parte al todo, de lo cercano a lo lejano, de lo simple a lo complejo. Consideraba que el desarrollo debería ser un proceso armónico: físico, laboral, afectivo e intelectual, y daba gran importancia a la percepción sensorial y a los hábitos de observación.

Teoría del andamiaje tutorial: BRUNER (1915), considera que el desarrollo del pensamiento está ayudado desde fuera del individuo. En los primeros años deben consolidarse unos conocimientos y destrezas básicas para después alcanzar otros más complejos. Distingue unas fases en la asimilación de la información: perceptiva, icónica y simbólica.

Teoría del aprendizaje significativo: ANSUBEL (1918) distingue entre aprendizaje significativo (lo aprendido se relaciona con lo que el alumno ya sabe) y aprendizaje memorístico.

NOVACK (1905 -1992) señala unas condiciones para el aprendizaje significativo: tiene que haber elementos relacionados con esos contenidos nuevos en

la estructura cognoscitiva del alumno. El alumno ha de estar motivado para aprender significativamente.

UNIDAD I

2.3 EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS

2.3.1 Definición

Pensar que los niños pueden ser parte del campo de la ciencia es un tema poco conocido y poco explotado por las docentes, ya que ellos tienen el deseo innato por experimentar, aprender nuevas cosas, las docentes deben ofrecerles actividades enriquecedoras que los hagan introducirse a la ciencia, por ello es importante comprender conceptos básicos que involucren a la actividad de experimentar.

Tratar el tema de experimentos científicos requiere un análisis profundo. Dentro de la Educación Infantil se puede definir como un procedimiento práctico mediante el cual se comprueba, verifica o confirma una o varias hipótesis de algún determinado tema de las ciencias, esto desencadenará conclusiones que responden a las interrogantes planteadas por los niños, por ello el objetivo principal de realizar experimentos científicos en el aula de clase, va permitir ir de la teoría a la práctica o de la práctica a la teoría, con simples actividades.

Principalmente en este proceso interviene una noción importante de desarrollar en los niños, que es la causa y el efecto en práctica. El concepto de causa y efecto parece evidente y natural para los adultos, pero para los niños, en especial los más pequeños, la idea puede ser un poco más difícil de comprender. Sin embargo, es importante enseñarles el principio de causa y efecto a una temprana edad, ya que será decisivo para sus estudios, más aún, para toda la vida. (Pearson, 2014, pág.104).

Para realizar experimentos científicos se deben tomar en cuenta varias medidas de prevención y seguridad especialmente con los niños, es importante mencionar que los adultos en la educación infantil llaman laboratorios al rincón de ciencia, en los cuales se pone en práctica los contenidos aprendidos en clase.

2.3.2 La ciencia

El Mundo es ciencia, mientras más conozcamos el mundo que nos rodea mejor aprenderemos a relacionarnos con él. Por esta razón es importante y necesario que desde edades tempranas se relacionen con las ciencias, propiciando a través de experiencias la construcción de aprendizajes que permitan a los niños desenvolverse en el entorno que los rodea.

La ciencia se define como un conjunto de métodos que se utilizan para lograr un experimento o un estudio de un objeto, por ello la palabra ciencia proviene del latín “scire” que tiene como significado saber, pero este saber se da mediante la experimentación. Los niños en clase pueden acercarse más a la ciencia, a través de la experimentación podrán crear su propio conocimiento como también descubrirán que la ciencia es práctica más que teoría.

“La ciencia es entendida como el conjunto de conocimientos producidos o contruidos de manera sistemática para configurar teorías e hipótesis que tratan de comprender y explicar nuestro mundo.” (Vásquez, 2010, pág. 19)

2.3.2.1 La Ciencia y el infante

Los niños desde muy pequeños sienten la necesidad de preguntar muchas cosas, especialmente del mundo que los rodea , es fácil que la maestra responda esas preguntas sin ningún miedo, utilizando su imaginación y muchas veces utilizando términos que podrían ser explicados en la práctica. La ciencia en edad pre escolar es un tema muy amplio como también enriquecedor debido a que la maestra puede sacar provecho dando a conocer y entender que no se necesita ser adulto para saber y comprender temas del mundo que lo rodean.

En las aulas los niños sienten deseo de explorar, preguntar, manipular, siendo así un aspecto positivo para que se dé un proceso de enseñanza aprendizaje adecuado, los niños quieren apropiarse de las ciencia a su modo realizando hipótesis sin sentido, pero sienten un gran deseo de experimentar, siendo este un requerimiento que muchas veces no se cumple por diferentes factores.

A medida que los niños van experimentando, van adquiriendo nuevos conceptos y como resultado de todo ese mundo de aprendizaje tendrán un vocabulario más amplio entre otros aspectos positivos como por ejemplo:

Ampliarán conceptos de peso y masa.

Ampliarán conceptos de cantidad.

Ampliarán conceptos del ciclo vital.

Ampliarán conceptos de los procesos químicos sencillos.

Ampliarán conceptos de la naturaleza.

Algunos autores como Ausubel (1980), Hannessian (1983), Brunner (1987) y Piaget (1999) son quienes reconocen la capacidad de los niños para comprender temas científicos sencillos cuando se adaptan a su proceso de desarrollo.

2.3.3 Importancia de enseñar ciencia en Educación infantil

La importancia de enseñar ciencia a los niños, ayuda a que se desarrollen de una mejor manera las habilidades de pensar, ya que no se limita a que aprendan ciertos contenidos, favoreciendo sus interés por comprender y saber el origen o el porqué de las cosas, logrando mejorar sus capacidades cognitivas, como también el desarrollo del lenguaje que no solo incrementará sino que también fortalecerá su vocabulario y pronunciación, serán capaces de manipular, observar, comparar, relacionar, clasificar, describir, opinar, sacar hipótesis y sus propias conclusiones, sentirán que son útiles y que forman parte del proceso educativo, ya que la educación debe pretender mejorar la calidad de la misma, tratando de enfocarse en las necesidades de los niños ya que ellos son el futuro del mañana.

a) Inicio de las ciencias en la clase

La enseñanza de la ciencia en las clases de Educación Infantil no se debe ver como un tema complicado de tratar, sino más bien es la oportunidad de que los niños conozcan más del entorno, y el porqué de algunos fenómenos.

El desarrollo del lenguaje en la Educación Infantil es innato, lo que la maestra hace es estimular y reforzar el vocabulario, esto se logra de diferentes maneras. La

maestra puede comenzar hablando sobre tipos de plantas que se encuentran en el patio. Los niños van a observar y poder entender las diferentes plantas que existen, el tamaño, color, y forma, son nociones básicas que se deben desarrollar desde pequeños en conjunto con la ciencia, para esto la maestra deberá tener métodos y estrategias para que los niños aprendan de una forma holística.

“Tradicionalmente, la educación se ha limitado a poner límites a las capacidades de los niños. Ha enfatizado logros en los campos puramente profesionales y técnicos, dejando de lado la formación de una mente holística, que es la que realmente capacita al individuo en el arte de vivir” (Gallegos, 1997, pág.21)

De acuerdo a esto podemos decir que la educación ha limitado desde pequeños a que solo se enfoque a la parte profesional, se debería entender que existen áreas importante por desarrollar, cada uno tiene una mente holística ya que somos parte de un todo, necesitan conocer y poner en práctica lo aprendido para luego desenvolverse en el entorno que los rodean.

2.3.4 Condiciones para la enseñanza de la ciencia en la educación infantil

La maestra tiene un papel fundamental en el proceso de enseñanza de la ciencia, ya que va despertar y estimular la curiosidad, provocando un fuerte deseo de conocer, aprender y comprender temas relacionados con la naturaleza, tomando en cuenta el desarrollo evolutivo de cada etapa de los niños.

La creatividad en la maestra ayudará al desarrollo de las clases ya que tiene que tener actitudes y aptitudes para la enseñanza de la ciencia, no solo se logrará mirando imágenes, realizando manualidades, la maestra tendrá que leer, comprender, interpretar, y analizar temas de las ciencia para relacionar con la educación infantil desde un simple tema, como el ciclo vital, hasta saber de dónde y por qué se da la clorofila en las plantas, procesos mentales superiores que la maestra también tendrá que desarrollar.

El trabajo de la maestra no es solo de enseñar contenidos si no, dejar una huella importante en el trabajo diario, fortaleciendo habilidades comunicativas y de trabajo en equipo, desde pequeños tratar de que sean sociables y amables con el medio que los rodea, esto se logrará realizando actividades enriquecedoras tanto para la maestra

como para los niños. Las normas que tendrán que aprender sobre el respeto al medio que los rodea, a los compañeros, a la naturaleza, amar y cuidar a los animales, son reglas que con el pasar del tiempo se mirará reflejado el arduo trabajo de la maestra teniendo niños inteligentes, sociables, y respetuoso con el entorno.

“Las normas son patrones de conducta compartidos por los miembros de un grupo social” (Sarabia, 1992, pág. 85).



Gráfico 1.-Condiciones para la maestra en Educación Infantil

2.3.5 Logros esperados en los niños en relación con la ciencia

Según (Vega, 2011) logros esperados en los niños son:

a) Logros de autonomía

-Durante las actividades que los niños realicen en el aula de clase, patio, podrán moverse libremente, sintiendo seguridad de lo que hacen.

-Podrán expresar lo que sienten, tendrán su propia opinión, como también aceptarán la opinión de sus demás compañeros, y serán capaces de reflexionar y sacar conclusiones.

b) Logros de comunicación lingüística

- Podrán expresar sus ideas libremente.
- Comprenderán conceptos básicos.
- Incrementarán y asimilarán nuevo vocabulario.
- Lograrán identificar secuencias.

c) Logros de las matemáticas

- Identificarán nociones básicas.
- Reconocerán cuerpos geométricos con volumen.
- Podrán contar del uno al diez siguiendo una secuencia lógica.
- Utilizarán instrumentos de medida.

d) Logros de interacción con el mundo físico

- Observarán elementos de la naturaleza e interpretarán cada uno de ellos.
- Formularán preguntas de los fenómenos y mundo físico que los rodea.
- Establecerán relación entre presente, pasado y futuro.

e) Logros de aprender a aprender

- Presentarán mayor capacidad de atención y memoria.
- Podrán observar, manipular, y explorar elementos para resolver un problema.
- Podrán ser parte de grandes experimentos en el aula siendo partícipes de su propio conocimiento.

2.3.6 Consejos para el aprendizaje de las ciencias en la Educación Infantil

Sam (2002) menciona diferentes consejos muy importante que se deben tomar en cuenta en las aulas de Educación Infantil, las cuales se basan en los diferentes tipos y ritmos de aprendizaje que tiene los niños.

Cuadro 1.-Consejos para el aprendizaje de las ciencias en la Educación Infantil

1. Dar a cada niño la oportunidad de tomar parte en el experimento con especial énfasis en el uso de los sentidos.
2. Hacer cada cosa de modo que no produzca miedo, siempre que sea posible.
3. Tener paciencia con los niños.
4. Dejar que los niños controlen el tiempo que se tarda en realizar un experimento.
5. Hacer siempre preguntas abiertas.
6. Dar a los niños un tiempo amplio para contestar a las preguntas.
7. No esperar reacciones iguales por parte de los niños, ni tampoco respuestas iguales.
8. Aceptar siempre respuestas divergentes.
9. Estar seguro de que se estimula la observación.
10. Buscar siempre caminos para ampliar la actividad.

Fuente: (Brown, 2002, pág. 15)

De acuerdo con este cuadro se puede conocer los consejos que da el autor sobre el aprendizaje de la ciencia, ya que hay puntos importantes que se debe saber y respetar en el proceso de enseñanza aprendizaje. En uno de los consejos menciona el uso de los sentidos, ya que este es el primer canal de aprendizaje en los niños, y estos deben ser estimulados con diferentes actividades que se enfoquen en el desarrollo sensorial y cognitivo.

2.3.7 Construcción del conocimiento desde la perspectiva de manipular y experimentar

La experimentación y manipulación juega un papel importante en el desarrollo cognitivo de los niños, por este motivo se debe tomar en cuenta que la manipulación tiene que ser activa y cada actividad debe contar con un propósito educativo.

“El aprendizaje no solo se construye manipulando los objetos u observando lo que tenemos a nuestro alrededor, el aprendizaje está relacionado con un conjunto de acciones o áreas del saber necesarias para que se dé un verdadero aprendizaje, como

pueden ser la comunicación, la interacción con los iguales, el pensamiento reflexivo y la manipulación de objetos reales relacionados con la vida cotidiana.” (Villa, 2009, pág. 21).

2.3.8 Experimentación y el currículo de Educación Infantil

En el currículo de Educación Infantil mencionan la palabra experimentación lo cual está presente para ser ejecutada, sin embargo no la toman en cuenta. En el currículo se indica una pregunta importante “¿Qué necesitan los niños para potenciar su desarrollo y aprendizaje?”, en la siguiente figura se responde:

Según el Equipo Técnico de la Dirección Nacional de Currículo (2014):



Gráfico 2.-Desarrollo y aprendizaje de los niños

En uno de los círculos menciona explorar, experimentar, jugar y crear, estas palabras tienen una base teórica de acuerdo a las investigaciones realizadas por Brunner (1988), Vigotsky (década de los 30), Bronfenbrenner (1978), Álvarez (1990), Rogoff (1993), Tinajero (2007), según el currículo.

En las orientaciones metodológicas

El equito técnico de la dirección nacional (2014) afirman en el currículo lo siguiente:

- Las orientaciones responden a los criterios técnicos curriculares determinados en las bases teóricas y en el enfoque del currículo, así como también generan oportunidades de aprendizaje para lograr procesos pedagógicos interactivos, motivadores e innovadores.
- Deben respetar las diferencias individuales.
- Deben respetar las diferencias culturales.
- Deben respetar los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de los niños.
- Deben posibilitar una educación integral basando en el juego, la exploración, la experimentación y la creación.

a) Orientaciones para la organización de ambientes de aprendizaje

El equito técnico de la dirección nacional (2014) afirman en el currículo lo siguiente:

- Los rincones deben ser ubicados al interior y exterior del aula.
- Los rincones deben ser utilizados por los niños a diario.
- Tratando de que las maestras apliquen actividades que tengan un propósito educativo.
- Al interior del aula se pueden ubicar rincones como: del hogar, de construcción, del arte, de lectura, de experimentación, entre otros.
- En el exterior se pueden organizar rincones como del agua o de arena, ya que estos espacios pueden resultar muy relajantes, promoviendo el juego compartido y la experimentación.
- Se debe contar con materiales que manipulables y seguros para los niños.

b) Caracterización de los ámbitos de desarrollo y aprendizaje para niños del subnivel Inicial 2

El equito técnico de la dirección nacional (2014) afirman en el currículo lo siguiente:

- En el ámbito de relaciones con el medio natural y cultural, toman como objetivos de aprendizaje el descubrir las características y los elementos del mundo natural explorando a través de los sentidos, destrezas que se deberán desarrollar en los niños de 4 a 5 años ,se debe observar el proceso del ciclo vital de las plantas mediante actividades de experimentación.

2.3.9 Experimentos científicos en Educación Infantil

La sociedad y la familia hoy en día ha delegado muchas responsabilidades y tareas a las maestras de Educación Infantil, ya que ellas serán las encargadas de potencializar las capacidades de los niños. Dentro del currículo de Educación Infantil se encuentran inmersos temas ya establecidos por la sociedad tales como: artes, iniciación a las matemáticas, expresión plástica, expresión musical, entre otras, pero en la actualidad las maestras deberán actualizar estos contenidos con actividades nuevas del interés de los niños en vez de cumplir con los lineamientos de algo establecido, por ello al enfrentarse la Educación Infantil a nuevos retos hace que sea más competitiva y no se la mire como simple nivel educativo.

La ciencia y la clase lúdica son dos palabras que se las pueden relacionar para obtener magníficos resultados, sin dejar de lado la integración de una educación llena de valores, ya que desde ahí nace el respeto y valor a todo lo que nos rodea, teniendo así un entorno equilibrado.

Las maestras de Educación Infantil tienen la oportunidad de convertir las aulas en un laboratorio científico natural orientado a un aprendizaje significativo, tratando que los niños aprendan por medio de la experimentación y la observación, guiándolos a que aprendan las cosas por sí mismo, temas como; peso, sonido, gravedad, volumen, tamaño, densidad, fuerza entre otros.

Todos han estudiado temas relacionados con la ciencia pero han sido difíciles de comprender ya que la educación tradicional se basa en conceptos y no va más allá, pero la educación sensorial en el aprendizaje por descubrimiento hace que los niños

experimenten por medio de los sentidos y se sensibilicen hacia el medio ambiente y la ciencia.

2.3.10 Procesos para realizar experimentos científicos

PASOS	MAESTRA	ALUMNOS
1.Elección del tema de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • La maestra debe investigar previamente el tema y tener claro: • Conceptos • Por qué se da el fenómeno? • Origen del fenómeno • Ejemplos relacionados que sean entendibles. • Buscar experimentos relacionados que puedan realizar, con relación al tema de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • El tema debe ser elegido por los niños, verbalmente, y observando sus intereses y dudas sobre el mismo.
2.Planificar el tema en la clase	<ul style="list-style-type: none"> • La maestra debe tener claro los objetivos educativos. • Distribuir el tiempo correctamente • Distribuir espacios y recursos. • Plantear el proceso a seguir dentro de la planificación de clase. • Tener actividades de iniciación que se relacionen con el tema de estudio. • Tener varias actividades centrales que permitan el afianzamiento del conocimiento • La actividad de cierre se realizará mediante experimentación del tema aprendido en clase. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • La maestra debe recoger ideas de los niños 	<ul style="list-style-type: none"> • Deben ser

CONTINÚA



3. Aplicar el tema de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntar • ¿Qué pasaría si? • Cantar canciones relacionadas con el tema • Llevarles a los niños a que observen un fenómeno igual o relacionado con el tema • Llevarles a los niños a que tengan contacto con la naturaleza. 	<p>expóntenos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben preguntar a la maestra • Deben comunicar lo que lo piensan. • Deben estar interesados en lo que la maestra dice.
4. Observación general y específica.	<p>Mediante los sentidos los niños aprenden.</p>	
5. Realización de experimentos:	<p>Para la comprensión de hechos científicos es necesaria una experimentación de los niños, guiada por la maestra</p>	
6. Medida:	<p>Consiste estimar, utilizando siempre medidas conocidas por los niños (peso, altura) y con elementos de comparación conocidos.</p>	
7. Comparación:	<p>Definiendo las semejanzas y diferencias con los niños al momento de realizar la experimentación.</p>	
8. Clasificación:	<p>Agrupar elementos con características comunes.</p>	
9. Recogida y representación de datos:	<p>Exponer lo que ha sucedido y que reacción tuvieron los niños al observar el proceso.</p>	
10. Interpretación de los datos:	<p>Consiste en interpretar la información obtenida por medio de la maestra y los alumnos, ya que ella hará preguntas claves a los niños sobre el experimento, y juntos podrán sacar conclusiones de lo que realizaron.</p>	



11.Frisos	Consiste en una lámina donde se va a colocar los pictogramas, como conclusión del experimento.
------------------	--

2.3.11 Características de los experimentos infantiles

Para realizar experimentos con los niños de 4 a 5 años de Educación Infantil se debe tomar en cuenta diferentes aspectos importantes como:

2.3.11.1 Materiales

Los materiales son medidores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de ellos se pueden trabajar contenidos conceptuales o procedimentales; pero también pueden estimular la atención de los alumnos y despertar su interés y motivación.

Son recursos que se necesita para realizar los experimentos y lograr un aprendizaje activo, puede ser por ejemplo:

Reciclables: son aquellos materiales que pueden ser utilizados para convertirlo en un material nuevamente utilizable. Tales como: plásticos, corchos, esponjas.

Caseros: son aquellos materiales que sobran en una casa. Tales como: colorantes, libros sobre animales, cuerdas gruesas y finas.

Manipulables: son aquellos materiales que pueden ser manejados fácilmente. Tales como: madera, goma, tierra.

2.3.11.2 Seguridad

Al momento de realizar los experimentos se debe tomar en cuenta diferentes normas de seguridad, ya que los niños muchas veces no comprenden lo que realmente les puede hacer daño, estas normas van ayudar al control del grupo, los niños van a manejar materiales adecuados para su edad.

a) Niños y la seguridad

- Utilizarán su mandil de clase para realizar experimentos.
- Obedecerán a las órdenes de la maestra.

- Manipularán objetos seguros.
- Estarán situados en un lugar que puedan observar.
- Deben ser parte del experimento.

b) Maestra y la seguridad

- Utilizará el mandil.
- Estará atenta a todo lo que dicen los niños sus inquietudes.
- Se ubicará en un lugar adecuado donde todos puedan observarla.

c) Ubicación

- Los experimentos pueden ser realizados dentro del aula en el patio o en algún lugar abierto.
- El lugar debe contar con un extintor de fuego.
- El lugar debe contar con ventanas para tener una buena ventilación dentro del aula.
- En el lugar no se puede tener ningún tanque de gas, u objetos que tengan alguna reacción química con el ambiente.

2.3.12 Características de los experimentos en la Educación Infantil

Hay que tomar en cuenta que tipo de experimentos y con qué características deben contar para ser realizados con los niños de 4 a 5 años en Educación Infantil. Entre las principales características tenemos:

Claridad: Hay que tomar en cuenta que tipo de experimentos se va a realizar, para aplicarlos, es necesario que el lenguaje sea claro para explicar cada uno de los procedimientos. La docente debe enriquecer el vocabulario de los niños, repetir las palabras complicadas de pronunciar para que así puedan tener un vocabulario más claro y fluido.

Sencillos: Hay que tomar en cuenta la edad, ya que es importante que cada uno de los experimentos sean sencillos, para que ellos sean quienes participen en la

actividad y puedan manipular los objetos que se manejarán en el laboratorio del rincón de ciencia.

2.3.13 Metodología Activa y Participativa

Según la LOGSE (1990), menciona que la actividad educativa se desarrollará atendiendo a los siguientes principios: la metodología activa que asegure la participación del alumno en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y la relación con el entorno social y cultural.

La metodología activa participativa, es cuando genera en el niño una acción que resulta de su interés, de la necesidad o la curiosidad. La maestra debe crear esta curiosidad o necesidad ideando una situación de aprendizaje estimulante. A partir de ella, el niño hará una serie de actividades o acciones.

Esta metodología hace participar al niño en la elaboración misma de sus conocimientos a través de acciones o actividades que pueden ser externas o internas, pero que requieren un esfuerzo de acción o búsqueda. Son los niños los que actúan, los que realizan las acciones, ellos elaboran sus conocimientos, los organizan y posteriormente los expresan.

2.3.14 Tipos de experimentos según Rubio

Rubio en 2010 clasifica los experimentos según la necesidad de los niños en aprender, entre estos tenemos:

Experimentos con aire: Consisten en diferentes actividades relacionadas con el tema del aire, tales como:

- Hacer pompas de jabón
- Húmedo seco
- Las esponjas

Experimentos con animales: Consiste en actividades relacionadas con animales, tales como:

- Puzzles con crías de animales
- Buscando insectos y otros animales

- Ciclo vital

Experimentos con el medio ambiente: Consiste en actividades relacionadas con el medio ambiente tales como:

- Veletas
- Siluetas

Experimentos con planta: Consiste en actividades relacionadas con las plantas tales como:

- Fiesta de semillas
- Cultivar sin semillas

Experimentos con los sentidos: Consiste en actividades relacionadas con los sentidos del niño tales como:

- Lavar y sentir
- Sonidos a nuestro alrededor

Experimentos con agua: Consiste en actividades relacionadas con el agua tales como:

- Vapor de agua
- Formar nubes

2.3.15 La ciencia en los niños 4 a 5 años



Gráfico 3.-Educación en el aula de los niños de pre-escolar

Como se puede observar en el gráfico, entre las edades de 4 a 5 años no solo son capaces de trozar, pintar, jugar, también son capaces de tener un pensamiento reflexivo, indagar, y plantear hipótesis de lo que observan, ser críticos del medio por descubrir.

La educación encaja a los niños en un solo proceso de formación, teniendo ya las destrezas que se deben desarrollar, temas, actividades, y hojas de trabajo que se deben plantear en clase, siendo la maestra la organizadora de contenidos, la directora de su propio espacio, por más que la planificación de aula sea flexible esta no se ajusta a las exigencias que los niños demandan, ya que no solo son seres por desarrollarse sino, son el conjunto de capacidades predispuestas a captar todo un mundo rico en saberes.

Con los niños de 4 a 5 años podemos trabajar en diferentes actividades fuera de los contenidos ya establecidos, ya que ellos necesitan enriquecer sus conocimientos de una forma dinámica y activa tratando de descubrir el medio que los rodea, sin dejar de lado la motivación que debe brindar la maestra dentro de sus clases.

UNIDAD II

2.4 Definición de habilidades básicas del pensamiento

Son habilidades necesarias que los niños van adquiriendo, a medida que crecen desarrollan nuevas destrezas, es importante conocer y entender que se puede estimular de diferentes maneras. Las habilidades básicas del pensamiento son las primeras en desarrollarse, siendo la base para la adquisición de las habilidades analíticas las cuales se desarrollan en la adolescencia.

“Las habilidades básicas del pensamiento son aquellas que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, tienen una función social y visto de esta manera es importante que el estudiante no las haga a un lado.” (Guevara, 2000, pág. 55)

“Las habilidades analíticas del pensamiento comprende el proceso de ir a las partes de un todo (persona, objeto evento o situación) y a las relaciones que guardan entre ellas. Este nivel presupone el desarrollo previo de las habilidades básicas, las

analíticas buscan orden, coherencia y precisión, se desarrollan en la universidad.”(Campirán, 1999, pág. 79)

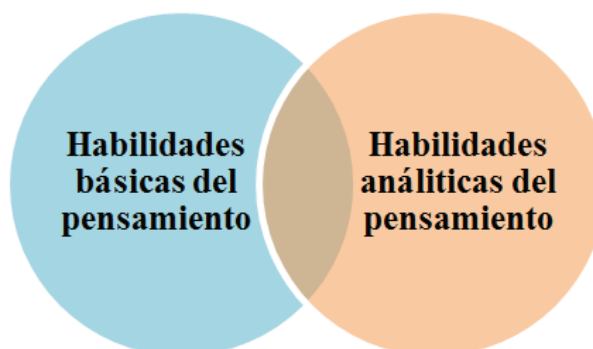


Gráfico 4.-Habilidades del pensamiento

2.3.16 Importancia de desarrollar las habilidades básicas del pensamiento en los niños.

Tomando en cuenta la palabra importancia se menciona, que desde que nacen se diferencian los animales de las personas debido a que los seres humanos son los únicos que utilizan el raciocinio y la reflexión. En las primeras edades los niños tiene grandes capacidades por desarrollar tanto en el área física, emocional como cognitiva. Gracias a diferentes estudios científicos sobre el desarrollo cognitivo de los niños, demuestran que se debe tomar muy en cuenta el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento como base para continuar con otros procesos mentales.

Los niños de 4 a 5 años podrán:

- Describir de mejor manera.
- Identificar objetos de mejor manera.
- Encontrar las diferencias entre objetos que son similares.
- Comparar los objetos y establecer sus diferencias.
- Comparar las características de los objetos.
- Comparar e identificar semejanzas y diferencias de los objetos.
- Comparar atributos convencionales de los objetos (color, tamaño, forma).
- Relacionar el objeto con la acción.
- Agrupar elementos según sus características.

- Clasificar objetos de acuerdo a atributos convencionales (color, tamaño, forma).
- Emplear un amplio vocabulario en la descripción de los objetos.
- Describir un objeto mencionando mínimo tres características.

2.3.17 Clasificación de las habilidades básica del pensamiento

En la clasificación de las habilidades básicas del pensamiento se intenta que al reconocer estas habilidades, se las pueda aplicar, puesto que proporcionan la comprensión de manera general en cualquier situación o tema.

2.3.17.1 Definición de observación

Permite identificar una situación objeto o persona, por medio de la observación. El niño es capaz de determinar las características que tiene el objeto por medio de la vista, estas características se quedan en la memoria de los niños, las cuales se pueden recuperar en el momento que se las necesite.

En la observación interviene un sentido muy importante que es la vista, la cual se debe estimular en el infante ya que es el canal por donde se puede percibir el entorno. En la educación se debería trabajar con diferentes actividades que ayuden a estimular este sentido tan importante.

“La observación es el proceso mental de fijar la atención en una persona, objeto, evento o situación, a fin de identificar sus características, cuando se es capaz de fijar la atención entonces se pueden observar las características del objeto, dichas características del objeto han de ser representadas mentalmente y archivadas de modo que sean útiles y recuperables en el momento que se desee.”(Sánchez, 1995, pág. 29)

2.3.17.2 Clasificación de la observación

Según (Sánchez ,1995) clasifica a la observación de la siguiente manera:

a) Momento concreto

El momento concreto se da cuando se usa los sentidos para captar las características de la persona, objeto, evento o situación. Cuando se utilizan todos los sentidos se podrá tener una perspectiva más amplia y completa de la observación.

Ejemplo de un momento concreto:

La niña mira a la mariposa, sus colores, la forma, el tamaño mediante el sentido de la vista a esto se lo llama momento concreto.

b) Momento abstracto

El momento abstracto se da con la reconstrucción de los datos en la mente, se relaciona con la reconstrucción mental que se puede hacer de un objeto observado.

Ejemplo de un momento abstracto:

La niña tiene un recuerdo en su mente de la mariposa, de sus características, tiene una imagen mental, a esto se lo llama momento abstracto.

c) Observación directa

La observación es directa cuando la acción se realiza directamente con el sentido de la vista, la acción se observa y forma parte de la situación, es decir ocurre cuando la misma persona está viendo el objeto o la situación y no existen intermediarios como puede ser un medio de comunicación.

Ejemplo de observación directa:

Los niños miran que está pasando una mariposa volando en ese instante, mediante el sentido de la vista, a esto se lo llama observación directa.

d) Observación indirecta

La observación es indirecta cuando el objetivo no ha sido observado de manera directa y se da la identificación de características de una persona, objeto, evento o situación, es decir ocurre cuando alguien cuenta, recrea mentalmente el objeto o la situación y la acción no es observada directamente.

Ejemplo de observación indirecta:

El niño observa la televisión, no mira directamente la acción, tiene un intermediario que cuenta la acción.

2.3.17.3 Definición de comparación

La comparación es una de las habilidades básicas del pensamiento que se debe desarrollar desde la niñez con actividades correspondientes a la edad; la maestra deberá

- Indagar información sobre esta habilidad.
- Entender la importancia de esta habilidad.

Al realizar una comparación primeramente se debe identificar las similitudes y diferencias ya sea en una persona, objeto o suceso. Al determinar semejanzas permite generalizar, y al encontrar diferencias da una individualidad teniendo un resultado de comparación.

“El proceso de comparación es una extensión de la observación, puede realizarse entre dos o más personas, objetos, eventos o situaciones, entre la persona, objeto, evento o situación misma y el aprendizaje previo, en ambos casos el proceso es similar” (Sánchez, 1995, pág. 57)

- a) **Comparación del atributo color:** Como se observa en el gráfico son dos aviones el uno tiene color mientras que el otro no, mediante esta actividad se puede comparar ya que las dos figuras no tiene colores iguales.

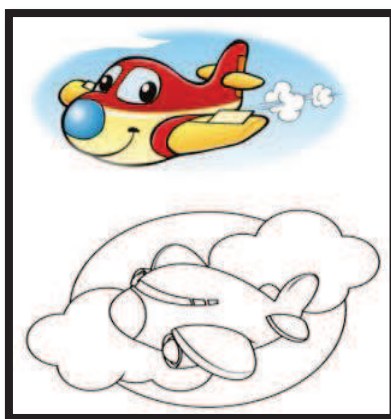


Gráfico 5.-Comparación del atributo color

- b) **Comparación del atributo tamaño:** Como se observa en el gráfico son dos osos, el uno tiene un tamaño diferente que el otro, mediante esta actividad se puede comparar ya que las dos figuras no tienen tamaño igual.

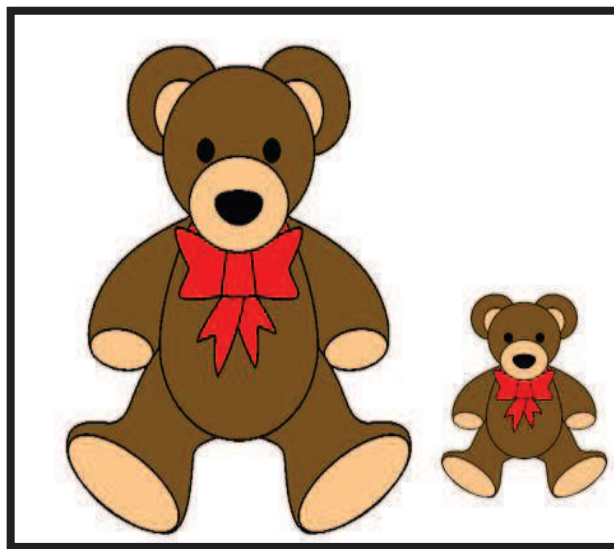


Gráfico 6.-Comparación del atributo tamaño

c) **Comparación del atributo forma:** Como se observa en el gráfico son dos figuras diferentes, la una tiene forma diferente que la otra, mediante esta actividad se puede comparar ya que las dos figuras tienen formas diferentes.

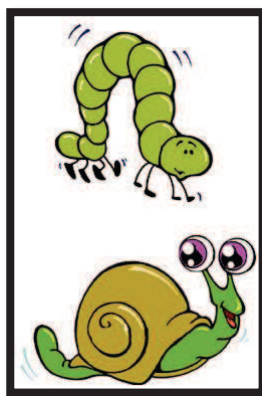


Gráfico 7.-Comparación del atributo forma

d) **Proceso para establecer diferencias**

La diferenciación está íntimamente relacionada con la comparación, se deben integrar las diferencias de personas, animales, o cosas con características diferentes. Cuando los niños identifican las diferencias siguen un proceso importante:

- Observan lo que se quiere diferenciar.
- Sacan los atributos más importantes.
- Ponen atención en las diferencias de los atributos.

- Identifican las diferencias.
- Establecen diferencias.

e) Proceso para establecer semejanzas

Las semejanzas están íntimamente relacionadas con la comparación, se puede establecer las semejanzas de las personas, animales o cosas, con características similares. Cuando los niños identifican las semejanzas sigue un proceso importante:

- Observan los atributos.
- Sacan los atributos más importantes.
- Ponen atención en las semejanzas de los atributos.
- Identifican las semejanzas.
- Establecen semejanzas.
- Mencionar las semejanzas.

f) Semejanzas absolutas.

La definición de semejanzas absolutas tiene que ver con las características idénticas, que puede presentar las personas, animales o cosas, pero tomando en cuenta que no existe similitudes idénticas.

Los niños pueden identificar claramente las semejanzas absolutas con diferentes actividades que se relacionen con el entorno en el que él vive.

g) Semejanzas relativas.

La definición de semejanzas relativas tiene que ver con las características más generales de las personas, animales o cosas.

La semejanza relativa se puede trabajar con los niños con las características individuales que tiene cada uno de ellos, pero en general todos son niños y van a la escuela, a esto se lo llama una semejanza relativa.

h) Semejanzas intrínsecas.

Las semejanzas intrínsecas son aquellas características propias de los objetos comparados, tiene que ver con la naturaleza de lo que se compara.

La semejanza intrínseca se puede trabajar con todo lo relacionado al medio en que ellos viven, los niños tienen una familia, tienen mascotas y plantas todos ellos son seres vivos, a esto se lo llama semejanza intrínseca, son ejemplos sencillos que los niños pueden comprender con pictogramas o con actividades de experimentación.

i) Semejanzas funcionales.

La definición de semejanzas funcionales tiene que ver con las características propias de las personas, animales o cosas, tomando en cuenta la función que cumple cada una de ellas.

La semejanza funcional se puede trabajar con los objetos, similares en cuanto se pueden utilizar para el mismo propósito, el avión y un taxi son medios de transporte, a esto se lo llama semejanza funcional, son ejemplos sencillos que los niños pueden comprender con pictogramas o con actividades de experimentación.

j) Semejanzas implícitas.

La definición de semejanzas implícitas tiene que ver con las características más generales de las personas, animales o cosas, tomando en cuenta la comparación de forma general.

La semejanza implícita se puede trabajar con las características sobreentendidas, todos los niños son ecuatorianos en el aula, a esto es lo que se llama semejanza implícita ya que es general la comparación y se sobreentiende que son todos los niños son ecuatorianos.

2.3.17.4 Definición de Relación

“El proceso de relación se da una vez que se obtienen datos, producto de la observación y de la comparación, la mente humana realiza abstracciones de esa información y establece nexos entre los datos: entre los informes, las experiencias previas y teorías” (Sánchez, 1995, pág. 64).

Entre las habilidades básicas del pensamiento se tiene la relación que es un proceso importante a consecuencia de la observación y la comparación; los niños

hacen relaciones simples de situaciones que viven a diario, sin saber que es una habilidad cognitiva innata del ser humano.

La relación se puede lograr entender haciendo simples preguntas a los niños como, ¿Dónde vive la vaca?, ¿Dónde viven los peces? , ellos lograrán relacionar las respuestas con conocimientos previos ya obtenidos.

La relación se puede trabajar de diferentes maneras, pero con los niños los pictogramas ayudan a la comprensión y reforzamiento de esta habilidad.

2.3.17.5 Proceso para establecer relaciones

Para establecer relaciones debe intervenir otras habilidades importantes como la observación y comparación, pero para llegar a lograrlo se debe seguir un proceso:

- Observan lo que se quiere relacionar.
- Identificar qué es lo que se quiere relacionar.
- Identificar las diferencias y semejanzas.
- Establecer las relaciones.

2.3.17.6 Definición Clasificación

La clasificación es una habilidad básica del pensamiento importante, mediante la comprensión de las semejanzas y diferencias de las personas, animales, cosas, se podrá lograr entender lo que es clasificar.

“La clasificación es un proceso mental que permite agrupar personas, objetos, eventos o situaciones con base en sus semejanzas y diferencias, es una operación epistemológica fundamental.” (Sánchez, 1995, pág. 64).

2.3.17.7 Proceso para clasificar

Cuando los niños identifican las características sigue un proceso importante:

- Observan lo que se quiere clasificar.
- Sacan los atributos más importantes.
- Ponen atención en las diferencias y semejanzas de los atributos.
- Identifican la clase a la que pertenece.

- Clasifican.

2.3.17.8 Dominio de la clasificación.

Piaget (1959) afirmó que hay requisitos para el dominio de la habilidad de clasificación y son:

- Comprender que un objeto no puede ser miembro de dos clases opuestas.
- Elaborar un criterio de clase, por ejemplo la forma de los objetos y entender que los miembros de una clase son semejantes en algo.
- Saber que una clase se puede describir enumerando todos los elementos que la componen.
- Entender la inclusión de clase, es decir, comprender los distintos niveles más generales de una jerarquía.

Con los niños se puede trabajar esta habilidad siempre y cuando se entienda que en las edades de 4 a 5 años se inicia con actividades sencillas que le ayuden a desarrollar y no a dominarla ya que a futuro podrán lograrlo.

2.3.17.9 La clasificación dentro de la enseñanza.

La clasificación es fundamental dentro de la enseñanza, por lo que se debe saber que tiene 3 etapas que son:

Cuadro 2.-Etapas de la clasificación según Piaget

ETAPAS DE LA CLASIFICACIÓN	
Primera etapa de agrupamiento niños 1 año	<ul style="list-style-type: none"> • Son capaces hacer grupos de dos o tres objetos ordenados, pero no llegan a construir series
Segunda etapa de agrupamiento niños de 2 a 3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Son capaces de construir una serie en una sola dirección.

CONTINÚA



Colección figúrales niños de 3 a 5 años	<ul style="list-style-type: none"> • En esta etapa los niños son capaces de clasificar teniendo en cuenta las semejanzas de los objetos. • Los niños colocan un triángulo encima de un cuadrado u dicen que es una casa, o colocan unos objetos detrás de otros y dicen que es un tren. • Los niños no pueden mantener el criterio forma o color para realizar su clasificación.
Colecciones no figúrales niños de 5 a 7 años	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños tienen dificultad de poder cambiar de criterio para volver a clasificar los objetos, como por ejemplo: de color a forma. • Los niños tienen incapacidad para entender las relaciones jerárquicas entre clases y por tanto poder comparar cuantitativamente.
Inclusión de clases 7 años en adelante	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños utilizan el razonamiento deductivo basado en el conocimiento de que una clase superior (flores) siempre es mayor que el de las clases básicas (rosas, margaritas).

Es así que Piaget fue uno de los primeros en establecer las etapas de clasificación de acuerdo a la edad de los niños. En la actualidad aún se toma en cuenta las mismas pero se deberían trabajar con materiales concretos que ayuden a la comprensión y reforzamiento de la habilidad.

Dependiendo las edades de desarrollo se puede establecer la clasificación ya que los niños muchas veces no son capaces de hacerlo por el grado de dificultad. La ayuda de actividades significativas hace que se comprenda de mejor manera esta habilidad, logrando tener excelentes resultados a futuro.

2.3.17.10 Definición de descripción

La descripción es una habilidad importante que se debe estimular en las aulas de educación infantil, ya que los niños necesitan enriquecer su vocabulario, tener fluidez al comunicar sus ideas y sentimientos. Describir para los niños va más allá que

simples palabras, ya que observan, imaginan y emplean su lenguaje para poder expresarse, en las edades de 4 a 5 años la descripción se realiza de forma oral.

“Describir es dar cuenta de lo que se observa, se compara, se conoce, se analiza, etc. En un primer nivel de conocimientos, describir consiste en dar cuenta de las características de una persona, objeto, evento o situación. En el nivel reflexivo de pensamiento (analítico) también se describen las relaciones, las causas y sus efectos, los cambios que se presentan en esos objetos, situaciones y fenómenos.” (Sánchez, 1995, pág. 64).

2.3.17.11 Proceso para describir

La descripción es una habilidad importante, en la cual se emplea la observación y se toma los atributos de las personas, animales, o cosas, para expresar lo que ha sido captado por medio del sentido de la vista. Cuando los niños describen siguen un proceso importante:

- a) Observan lo que quieren describir.
- b) Sacan los atributos más importantes.
- c) Describen.

2.3.18 El aprendizaje y las habilidades de los niños 4 a 5 años

El aprendizaje en edades tempranas es un acto importante que marcará la vida de los niños en formación, ya que gracias a experiencias y actividades repetitivas, cambian su conducta y aprenden a ser más autónomos en cada acto. El desarrollo cognitivo en las edades 4 a 5 años tienen una relación muy íntima con el aprendizaje, ya que mientras se estimule y se realicen actividades con los niños se lograrán obtener más conexiones cerebrales, tomando en cuenta que en las primeras edades el ser humano está predispuesto a percibir toda la información que se encuentra en su entorno familiar, escolar y laboral.

Las maestras saben la importancia del desarrollo cognitivo en las primeras edades pero muchas veces no se toman en cuenta en la ejecución de las clases, los niños están predispuestos a lograr un aprendizaje significativo, el mismo que tenga un propósito claro, que les sirva de algo, les ayude a realizar hipótesis en su mente, les interese y anime experimentar de su mundo.

“El acto de aprender define la actividad vital de los niños .El aprendizaje modifica el cerebro con cada nueva estimulación, experiencia y conducta. Nuestro cerebro siempre está haciendo algo, bien sea repitiendo una conducta ya aprendida, con lo cual dicho aprendizaje se vuelve más eficaz a través del ejercicio, bien haciendo algo nuevo a partir de una situación de estimulación. Cuando aprendemos algo nuevo, cambiamos” (Antoranz & Villalba, 2002, pág.12)

Como se menciona en el anterior párrafo en las edades de 4 a 5 años necesitan tener ambientes educativos novedosos que estimulen su aprendizaje, preparándolos a nuevos retos pero que se sientan felices, desarrollando sus habilidades mentales, con actividades prácticas ya que las hojas en las que se trabaja ,son actividades importantes pero no tan enriquecedoras como la práctica de lo aprendido por ellos mismo, los niños necesitan saltar moverse, aprender por medio de sus sentidos, lograr que sean constructores de su aprendizaje.

“Para los niños 4 a 5 años, cada novedad supone un reto apasionante ya que están constituyendo su identidad y cada elemento aprendido colaborado a ello” (Antoranz & Villalba, 2002, pág.13)

2.3.19 Memoria de los niños de 4 a 5 años

El desarrollo de la memoria es una capacidad muy importante en las edades de 4 a 5 años ya que durante esa etapa se enfrentan a la escolaridad, la cual le va permitir aprender de actividades diarias enriqueciendo a su memoria, el nombre de la maestra, compañeros, incluso la dirección de su escuela son recuerdos que quedan en su mente porque es algo representativo y cotidiano en el que él vive en la etapa pre escolar.

“La memoria por tanto hace soporte del pensamiento causal. Esto le llevó a afirmar a L. Vygotsky que, pensar es recordar .Cuando más capacidad de memoria tienen los niños, más aumenta sus capacidades para relacionar causa y efectos, para solucionar problemas” (Antoranz & Villalba Indurría, 2002, pág .164).

La memoria de los niños de 4 a 5 años tiene características interesantes como el aprendizaje por medio de los sentidos ya que es el canal por el cual los niños perciben su medio y adquieren experiencias, aquellas que se encuentran en la

memoria, todo lo que le llama la atención o le quedo como una experiencia significativa en su memoria.

2.3.20 El pensamiento en los niños de 4 a 5 años

“Se dice que los seres humanos antes de nacer ya tienen imágenes mentales, y estas imágenes se transforman en palabras”. (Simón, 2002, pág.15)

Existe dos tipos de pensamiento el concreto y el abstracto:

2.3.20.1 Pensamiento Concreto.

El pensamiento concreto tiene relación con el aprendizaje por medio de los sentidos ya que capta la información del medio y lo relaciona con posibles soluciones a un problema, por ejemplo: cuando los niños no pueden subir un escalón

“Es aquel tipo de pensamiento que se vincula únicamente con la experiencia sensible, es decir, se refiere al conocimiento de los objetos, seres, lugares, acontecimientos, etc. Que se extrae por observación directa de los sentidos” (Antoranz & Villalba Indurría, 2002, pág.164).

2.3.20.2 Pensamiento abstracto.

El pensamiento abstracto se trata de la realidad que no se puede captar directamente con los sentidos, ya que este pensamiento requiere aplicar habilidades cognitivas superiores importantes.

“Es el tipo de pensamiento que se desarrolla en investigación científica y también para resolver problemas o proyectos complejos: diseñar una construcción, conducir un avión, escribir un ensayo, preparar una exposición” (Antoranz & Villalba Indurría, 2002, pág. 166).

2.3.21 El razonamiento de los niños 4 a 5 años

El razonamiento es una de las diferencias importantes entre los seres humanos y los animales, es también una inteligencia lógica o causal. Se debe desarrollar desde edades tempranas, haciéndoles razonar a los niños es las cosas simples que pueden pasar en la vida, realizando preguntas como; ¿qué pasaría si? , no solo ayuda a su razonamiento, también al desarrollo del lenguaje y la imaginación.

“El razonamiento tiene una relación directa con la atención, percepción, memoria y lenguaje. El lenguaje es la herramienta más importante que utilizamos para razonar junto con las imágenes mentales o lenguaje visual y los números.”(Antoranz, Villalba, 2002, pág.166)

El razonamiento en los niños de 4 a 5 años es importante ya que cuando da solución a un simple problema está haciendo funcionar su cerebro y ayudando a que agilite sus procesos mentales, por otro lado debe existir una motivación tanto intrínseca como extrínseca por parte de las maestras y los padres de familia.

(Piaget, 1947) señala que el desarrollo cognitivo de los niños se da de forma progresiva ya que en las edades de 4 a 5 años tendrían un conjunto de patrones que originan la conducta y forma de conocer la realidad en un periodo de tiempo

La maestra debe conocer cada uno de los estadios, para poder aplicar actividades que favorezcan el desarrollo de los niños en cada una de las áreas tanto, cognitivo, afectivo y motor.

Cuadro 3.-Desarrollo cognitivo de 4 a 5 años de Piaget

EVOLUCIÓN DEL DESARROLLO COGNITIVO SEGÚN PIAGET		
ESTADIO	SUBESTADIO	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS
Estadio Pre operacional	Simbólico o pre conceptual (2-4años)	<ul style="list-style-type: none"> -Afianza la función simbólica -Razonamiento transductivo: aparición de preconceptos -Primeros intentos de explicación de los fenómenos (etapa del porqué) -Pensamiento egocéntrico: sostenimiento de un único punto de vista ante la realidad. -Dificultades para diferenciar pensamiento y hechos objetivables; animismo, artificialismo, centración, irreversibles, realismo. -Desarrollo de la abstracción física: diferencias entre cualidades en el mundo físico.

CONTINÚA



- Establecimiento de las primeras nociones espaciales en referencia a su propio cuerpo (dentro/fuera; lejos/cerca).
- Hace colecciones de figuras.
- Concepción memorística del número.
- Representación del presente y pasado cercano.

Intuitivo (4-6 años)

- Conservación de la identidad
- Adquisición de invariantes cualitativas
- Establecimiento de relaciones causales adecuadamente utilizando la conjugación porque
- Primeras clasificaciones y seriaciones
- Establecimiento de las primeras relaciones espaciales entre su cuerpo y los objetos.
- Hace colecciones no figuras
- Noción aproximativa a la cantidad.
- Representación del futuro cercano y el pasado lejano.
- Superación paulatina del pensamiento egocéntrico y transductivo
- Comprensión más realista y objetiva, pero ligada a las apariencias.

Fuente (Simón, 2002, pág.180)

UNIDAD III

2.4 Habilidad de pensar en la experimentación de los niños de 4 a 5 años

“Una extensa investigación pone en evidencias que se aprende mucho durante la primera infancia. Este aprendizaje no sólo incluye más palabras y logros adquiridos paso a paso, sino también un salto cualitativo, cuando los niños comienzan a comprender de qué modo piensan las otras personas y cómo aflora el lenguaje” (Berger,2006, pág.253)

La infancia es una etapa importante en la vida de todos los seres humanos ya que es la raíz, la base para que los niños sigan su crecimiento, en esta etapa es importante enriquecer de diferentes experiencias significativas tanto en el entorno familiar como en el educativo.

“El período que va de los 2 hasta los 6 años es por lo común llamado primera infancia o periodo preescolar. Aquí también los denominamos los “años del juego”. Los individuos de todas las edades juegan, pero en los años de la primera infancia la actividad lúdica ocupa la mayoría parte del tiempo. Durante este periodo, los niños pasan la mayor parte de horas de vigilia descubrimiento, creando, riendo e imaginando a medida que adquiere las habilidades que necesita.” (Berger, 2006, pág.221)

Como se menciona en el anterior párrafo las edades de 4 a 5 años necesitan experimentar, crear su propio conocimiento, las maestras deben adaptarse a las necesidades de los niños, apoyándose a las destrezas y habilidades de acuerdo a la etapa de desarrollo. Los experimentos en esta edad ayudan al desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento ya que por medio de los sentidos, los niños interpretarán el porqué de las cosas que los rodean, tendrá que nacer la necesidad de aprender más por medio de actividades que la maestra propone en el aula, tomando en cuenta la importancia del juego ya que aprender también puede ser una experiencia divertida.

Cuadro 4.-Habilidades de los niños de 4 a 5 años para la experimentación

HABILIDAD DEL NIÑO PARA LA EXPERIMENTACIÓN	
4 AÑOS	Atrapa objetos
	Sigue Rutinas
	Utiliza tijeras para cortar
	Se mueve de un lado a otro
	Manipula objetos por si solo
	Copia letras

CONTINÚA



5 AÑOS	Vierte líquidos sin derramarlo
	Discrimina olores
	Copia formas de figuras geométricas
	Discrimina colores, sabores de mejor manera
	Utiliza el cuchillo para cortar
	Sigue órdenes

2.4.1 La experimentación en el aula de Educación Infantil como una herramienta para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños 4 a 5 años.

“En la escuela, los niños tiene que aprender una serie de normas estandarización, y va a ser reprendido por sus faltas. Además, hay toda una serie de expectativas sobre lo que tiene que aprender, expectativas dictadas por la cultura de la sociedad en la que vive y a las que tendrá que amoldarse.” (Sellabona, 2008, pág. 159)

Los niños cuando van ingresar al pre-escolar tienen una perspectiva de que es lo que sucederá dentro de ese lugar, quienes son las personas que están ahí, esas grandes dudas que le pasa por la mente, hace que el proceso de adaptación sea el camino para que las clases diarias se lleve de la mejor manera, en el cual interviene los niños, padres de familia y maestras. Esta triada debe ser armoniosa teniendo un objetivo principal que es una educación de calidad que desarrolle y potencialice las habilidades de los niños.

El aula de educación infantil debe tener un ambiente agradable ya que es ahí donde van a pasar más tiempo los niños, captar la atención es un punto muy importante ,no es necesario tener aulas coloridas o con demasiados juguetes que entretengan , lo importante es buscar estrategias y actividades que ayuden al desarrollo de la parte cognitiva , afectiva y motriz.

La experimentación en las edades de 4 a 5 años es una palabra que integra muchas cosas desde la curiosidad que sienten por descubrir lo que les rodeo hasta el deseo de aprender utilizando los sentidos, cuando los niño de 4 a 5 años tienen un

objeto en sus manos, lo observan, lo tocan y tratan de darle un sentido mediante la imaginación y su capacidad por crear, todas estas características se debe tomar en cuenta en el aula de clase.

La experimentación en el aula de educación infantil es una herramienta para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en las edades de 4 a 5 años, quieren sentirse que forman parte de un grupo, se debe integrar actividades que ayuden a potencializar su capacidad por experimentar, que todos sean partícipes del proceso educativo. Mientras experimentan van aprendiendo nuevas palabras y conceptos que muchas veces nadie le pudo responder, les llama la atención todo lo que pueden crear con sus manos, teniendo un contacto directo con la ciencia.

La experimentación puede desarrollar las habilidades básicas del pensamiento en los niños como la observación ya que por medio de los sentidos, perciben todo lo que aprenden y lo que les inquieta del medio, la comparación es una habilidad que se puede trabajar mostrando las diferencias y semejanzas de objetos o sustancias que le llaman la atención, la relación se la puede desarrollar con experimentos relacionados con la ciencias naturales fáciles de realizar explicando por qué y cómo se relacionan, la clasificación se puede desarrollar realizando experimentos de atributos sencillos como color, tamaño y forma, la descripción se desarrolla cuando les pedimos a los niños que describan que es lo que observan antes y después de realizar el experimento. Todas estas habilidades son importantes de desarrollar mediante actividades creativas que la maestra pueda integrar en el aula como son los experimentos.

2.5 La observación y los experimentos en los niños de 4 a 5 años

“La observación es necesario enseñar; una buena observación relacionada con la elaboración de comparaciones y conclusiones simples ha de generar nuevos interrogantes. Aunque suene obvio, a “observar” se aprende, por lo tanto a observar también se enseña.” (Azzarboni, 2006, pág. 47)

Mediante la observación los niños pueden descubrir cosas, notar, darse cuenta, percibir todo lo que les rodea, la maestra al integrar los experimentos en el aula hace que la habilidad de observación se refuerce y atraiga la atención.

El primer paso para realizar cualquier actividad es captar el interés mediante una observación directa, los materiales y todo el proceso a realizar debe ser claro y visible para todos los niños, ya que las respuestas que den al final será resultado de todo el proceso observado durante la aplicación de los experimentos.

La habilidad básica del pensamiento de observación se puede desarrollar mediante la aplicación de experimentos, la maestra puede utilizar la creatividad y crear actividades que favorezcan la misma.

Cuadro 5.-La observación dentro del proceso de aprendizaje de los niños

Observación	
LO QUE LA MAESTRA DEBE SABER:	<ul style="list-style-type: none"> -Es importante que los niños, desde pequeños, observen los procesos naturales de la vida, y que al mismo tiempo aprecien y valoren el cuidado de todos los recursos que nos brinda el medio ambiente. -La vista es un sentido que se debe estimular. -Mientras más percepciones tenga el niño provocan conexiones neuronales en el cerebro.
OBJETIVO:	<ul style="list-style-type: none"> -Observar en entorno que lo rodea. -Estimular con actividades la habilidad de observación.
LO QUE SE PUEDE OBSERVAR:	<ul style="list-style-type: none"> -Entorno del aula. -Naturaleza. -El proceso para realizar el experimento. -Materiales del experimento.
VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -¿Qué observaste al inicio del experimento? -¿Qué materiales utilizaron? -¿Qué paso al final del experimento?

“La observación se realiza poniendo en juego muchas otras actividades mentales, como por ejemplo la comparación o la clasificación”. (Puig & Sático, 2011, pág. 97)

2.6 La comparación y los experimentos en los niños de 4 a 5 años

“Es el proceso que permite establecer semejanzas y diferencias entre objetos, situaciones o sucesos .Cuando un niño es capaz de identificar características a través de la observación, está apto para identificar semejanzas y diferencias entre estas características, es decir, ha logrado el proceso de comparación.” (Trejo, 2008, pág.62)

Mediante la comparación se puede establecer las semejanzas y diferencias, al aplicar experimentos hace que esta habilidad se fortalezca, realizando simples comparaciones de tamaño, color y forma se complementan con materiales concretos que se pueden aplicar , los niños entienden que es grande , pequeño ,los colores, figuras geométricas mediante los sentidos sacan las características iguales o diferentes y establecen comparaciones, en las edades de 4 a 5 años se les dificultad entender en hojas de trabajo ,ya que tienen ser parte de la construcción del conocimiento y sacar provecho que en esa etapa son activos y les gusta conocer más de temas con relación a la naturaleza.

La habilidad básica del pensamiento de comparación se puede desarrollar mediante la aplicación de experimentos, la maestra puede utilizar la creatividad y crear actividades que favorezcan la misma.

Cuadro 6.-La comparación dentro del proceso de aprendizaje de los niños

Comparación

LO QUE LA MAESTRA DEBE SABER:	<p>-El enfoque de las ciencias en el nivel preescolar pretende relacionar el mundo de los niños con la ciencia y la tecnología, realizando comparaciones que ellos entiendan.</p> <p>-Cuando los niños reconocen las características de los objetos es cuando de</p>
--------------------------------------	--

CONTINÚA



	<p>debe explicar las partes iguales o diferente de los mismos</p> <p>-Las comparaciones se debe realizar con material concreto.</p>
OBJETIVO:	<p>-Comparar objetos que tengan forma, color y tamaño diferentes.</p> <p>-Comparar objetos que tengan forma, color y tamaño iguales.</p>
LO QUE SE PUEDE COMPARAR:	<p>-Figuras geométricas.</p> <p>-Sustancias.</p> <p>-Objetos solitos.</p> <p>-Tamaño.</p> <p>-Colores.</p> <p>-Texturas.</p> <p>-Sabores.</p> <p>-Peso.</p>
VERIFICACIÓN	<p>-¿Qué paso al inicial y al final del experimento?</p> <p>-¿Qué material pesa más?</p> <p>-¿Qué pasa si?</p>

2.7 La relación y los experimentos en los niños de 4 a 5 años

“Es el proceso del pensamiento elemental, sirve de base a los demás. Permite relacionar las características de objetos o sucesos a través de los sentidos.” (Trejo, 2008, pág.28)

Mediante la relación y la experimentación se pueden aplicar actividades que ayuden a fortalecer la habilidad, ya que obteniendo información gracias a la observación y la comparación, el cerebro de los niños capta esa información y

establece relaciones simples, la experimentación ayuda a conectar los resultados de la exploración y vincula con conocimientos previos ya obtenidos.

La habilidad básica del pensamiento de relación se puede desarrollar mediante la aplicación de experimentos, la maestra puede utilizar la creatividad y crear actividades que favorezcan la misma.

Cuadro 7.-La relación dentro del proceso de aprendizaje de los niños

Relación	
LO QUE LA MAESTRA DEBE SABER:	<ul style="list-style-type: none"> -Los niños en edad preescolar muestran un gran interés por jugar con agua, por lo que sin duda estarán complacidos al experimentar con ella para descubrir el fenómeno de la naturaleza conocido como oleaje y poder relacionar con el mar. -Los niños relacionan información ya adquirida con una nueva. -La relación existe por que el niño ha observado y comparado.
OBJETIVO:	<ul style="list-style-type: none"> -Relacionar los fenómenos de la naturaleza con los experimentos. -Relacionar lo aprendido con lo que se va aprender.
LO QUE SE PUEDE RELACIONAR:	<ul style="list-style-type: none"> -Colores. -Formas. -Tamaños. -Texturas. -Olores. -Sabores. -Imágenes
VERIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué relación tiene? ¿Qué son? ¿A qué se parece?

CONTINÚA



2.8 La clasificación y los experimentos en los niños de 4 a 5 años

“Es el proceso que consiste en separar un conjunto de objetos en grupos de acuerdo a un aspecto seleccionado.” (Trejo, 2008, pág.192)

La clasificación aparte de ser una habilidad básica del pensamiento es un concepto previo para la enseñanza de las matemática, mediante la experimentación se puede reforzar esta habilidad ya que los niños aprenden a distinguir las formas, colores, tamaños de los objetos para poder compararlos, tratando de encontrar semejanzas y diferencias, aparte de esto pueden lograr a reconocer que cada elemento pertenece a una familia lo que se denomina clasificación.

La habilidad básica del pensamiento de clasificación se puede desarrollar mediante la aplicación de experimentos, la maestra puede utilizar la creatividad y crear actividades que favorezcan la misma.

Cuadro 8.- La clasificación dentro del proceso de aprendizaje de los niños

Clasificación

LO QUE LA MAESTRA DEBE SABER:	<ul style="list-style-type: none"> -La clasificación se debe trabajar con materiales que los niños puedan tocar. -Al finalizar los experimentos se puede reforzar esta habilidad. -Es importante que los niños primero identifiquen las semejanzas y diferencias de los objetos a observar. -Se debe clasificar los objetos pero con una sola característica en las edades de 4 a 5 años
OBJETIVO:	<ul style="list-style-type: none"> -Clasificar objetos sencillos. -Identificar las características principales de los objetos para comprender si hay similitudes y diferencias de una forma que los niños comprendan.



LO QUE SE PUEDE CLASIFICAR:	-Colores. -Tamaños. -Formas. -Sabores. -Olores. -Objetos concretos.
VERIFICACIÓN	¿A qué corresponde? ¿Forma parte de?

2.9 La descripción y los experimentos en los niños de 4 a 5 años

“Es el proceso que consiste en expresar lo que ha sido captado por medio del sentido de la vista.” (Trejo, 2008, pág.15)

La descripción es una habilidad importante en las edades de 4 a 5 años, ya que integra a la observación como medio para poder captar las principales características de algún objeto, al realizar experimentos con los niños les permiten describir cada uno de los pasos como también las características de los materiales a utilizar, siendo este un aspecto positivo que les ayudara a incrementar el lenguaje o comprender conceptos de manera clara y sencilla.

La habilidad básica del pensamiento de descripción se puede desarrollar mediante la aplicación de experimentos, la maestra puede utilizar la creatividad y crear actividades que favorezcan la misma.

Cuadro 9.- La descripción dentro del proceso de aprendizaje de los niños

Descripción

LO QUE LA MAESTRA DEBE SABER:	-Mediante la observación los niños captan las principales características para poder describir. -Los niños pueden describir los procesos para realizar el experimento, después de haberlo ejecutado -La descripción de cada material a utilizar
--------------------------------------	---

CONTINÚA



	<p>es importante.</p> <p>-La descripción se la hace de forma oral.</p>
OBJETIVO:	<p>-Describir los pasos para realizar el experimento.</p> <p>-Describir los materiales.</p> <p>-Describir que paso al final del experimento.</p>
LO QUE SE PUEDE DESCRIBIR :	<p>-Materiales que se utilizan para realizar el experimento.</p> <p>-Materiales que se utilizan.</p> <p>-Colores.</p> <p>-Formas.</p> <p>-Tamaños.</p>
VERIFICACIÓN	<p>-¿Qué paso con el experimento?</p> <p>-¿Qué pasos sigue en el experimento?</p> <p>-¿Qué materiales se utilizó en el experimento?</p>

2.10 La experimentación y las habilidades en la Educación Infantil

Desde el punto de vista de la educación infantil, el nivel pre-escolar de los niños debería cumplir con la función de propiciar una actitud de investigación como también de reflexiones y análisis que desarrollen habilidades básicas del pensamiento con temas relacionados a ciencias naturales ya que los niños no solo necesitan moverse para aprender sino también ejercitar su mente de forma divertida que capte la atención por motivación extrínseca por parte de la maestra.

Jean Piaget afirmaba que los niños durante el juego construyen teorías que explican la realidad, parecido a lo que los científicos hacen, ya que al explicar teorías necesitan haber observado, comparado, clasificado, relacionado para finalmente describir que paso, habilidades básicas del pensamiento que deben ser potencializadas desde las primeras edades.

En el contexto de la enseñanza de la ciencia en la etapa pre-escolar, es importante ya que amplía el conocimiento como también aumenta la comprensión del entorno que los rodea, relacionando con los experimentos se podrá propiciar un pensamiento activo y crítico, que les transporte a la realidad de las cosas ya que ellos al participar en la experimentación hace que comprueban las hipótesis que se plantean en el inicio.

2.11 La maestra y el trabajo en el aula

En las aulas de educación infantil tienen un gran número de juguetes, materiales, libros de trabajo, pero muchas veces no cuenta en su gran mayoría con manuales que desarrollen alguna habilidad específica, que les permita a las maestras tener una guía de lo que se puede hacer con los niños de pre-escolar.

Los libros de canciones son inútiles muchas veces, ya que necesitan repetir una o dos veces para que se graben o en otros casos los arrinconan sin darles uso alguno.

En la etapa pre – escolar se puede trabajar con diferentes actividades en el área afectiva , motriz y cognitiva, lo importante es que en cada una de ellas tenga un objetivo educativa más no de distracción, ya que los niños necesitan enriquecer sus conocimientos para tener una base firme y continuar en los diferentes niveles educativos , pero muchas veces por presentar deficiencias en la etapa pre-escolar , se tiene problemas académicos a futuro, por no saber de qué manera se debe potencializar sus capacidades de forma adecuada.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Las modalidades a aplicarse en la presente investigación fueron las siguientes.

- **De campo**

Se sustentó en la información proveniente de encuestas y la observación, las cuales ayudaron a mirar la realidad en la cual están dados los hechos de la investigación. Es así que se acudió al Centro de Desarrollo Infantil para obtener toda la información que nos sirvió para llevar a cabo la investigación.

- **Bibliográfica-documental**

Esta investigación se la realizó en el “CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL FAE N° 2” de la ciudad de Quito, para lo cual se acudió a fuentes bibliográficas, folletos, libros, investigaciones relacionadas al tema, como también requirió de análisis, indagación, búsqueda de la información. Fue necesario para esto buscar libros de diferentes autores ya sea física o virtual. En esta modalidad se aplicó observaciones directas que ayudaron a obtener datos reales, ya que fueron seguros y con ello se pudo continuar con el análisis que sirvió para llevar a cabo la investigación.

2.2 TIPO O NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se realizó fue descriptiva ya que se basó en la observación y registros de datos de las variables y objetos de estudio, como también porque se describió la situación a investigar como también cada una de las variables. Además permitió describir como ayuda los experimentos científicos al desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños de 4 a 5 años.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1 Población

“A la población se la define como el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.”(Selltiz, 1980, pág.110).

Tabla 1.-Población por paralelos

Paralelo	Número de Niños/ Niñas
A	21
B	21
C	21
Docentes	3
Auxiliares	3
Directora	1
Total	70

La población del Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” matriculados en el período 2015-2016, que cumplen con las edades propuestas en la investigación.

Los niños se encontraban distribuidos por paralelos de pre básica (Jaguares), con su respectiva docente y auxiliar, por lo que en la población se tomará los paralelos a ,b y c con su respectiva docente y auxiliar.

2.3.2 Muestra

En una investigación es necesario trabajar con una muestra tomando en cuenta la población en la que se va aplicar los instrumentos. En la presente investigación se tomó en cuenta que la población no es muy numerosa, por lo tanto se trabajó con toda la población.

$$N=n \quad 70=70$$

№	№ п/п	№	№	№	№
1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4

3.6. ORGANIZACIÓN, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Luego de haber realizado la aplicación de la encuesta y la guía de observación se procedió a:

- Tabular los resultados
- Elaborar cuadros
- Elaborar gráficos
- Analizar e Interpretar los resultados

Los datos que se obtuvo en la presente investigación, fueron organizados para su respectivo análisis y estudio.

Para la representación de datos se hizo uso del programa Excel, en el cual se elaboró tablas de frecuencia, que facilitarán la interpretación y lectura de la investigación, de los datos obtenidos.

3.6.1 ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE DATOS

De acuerdo a todos los instrumentos elaborados y aplicados respectivamente a los sujetos de investigación se ha podido recolectar la información la cual ayudó en la investigación del análisis de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños de 4 a 5 años del centro de desarrollo infantil “FAE N° 2”.

3.6.1.1 RESULTADOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN APLICADO A LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “FAE N° 2”

Este instrumento fue aplicado a los niños de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” utilizando material concreto con la finalidad de evaluar el grado de desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento.

ÍTEM 1. Describe el objeto presentado

Tabla 2.-Guía de observación. Ítem 1

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
60	2	1	95%	3%	2%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

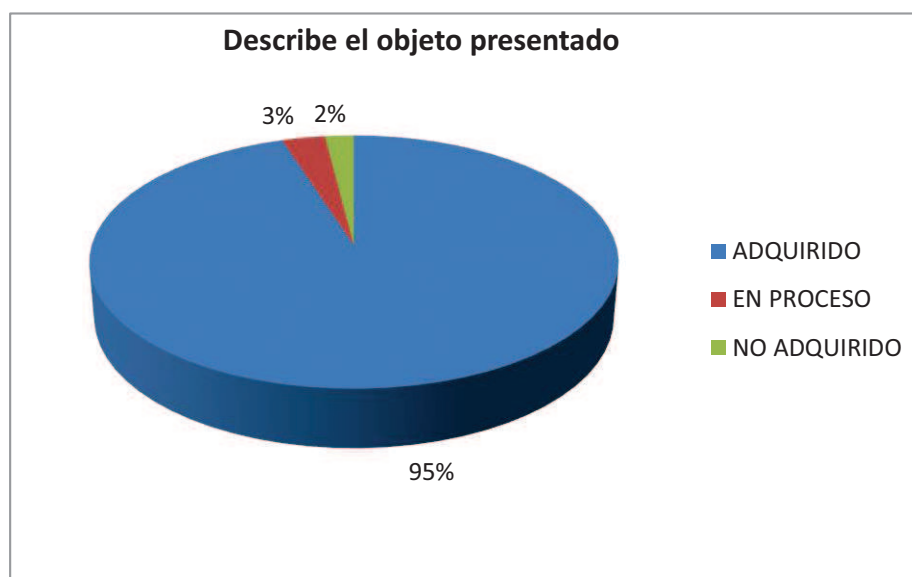


Gráfico 8.-Guía de observación Ítem 1

Análisis e interpretación

El 95% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de describir el objeto presentado, el 3% están en proceso y el 2% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría lograron describir el objeto que fue presentado, esto se logró ya que en la actividad se pudo captar su capacidad de observación que es una característica propia del desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de su propia edad. Los niños perciben su entorno por medio de la vista para después interpretar, comprender y describir que es lo que captó, la minoría de los niños no pudo realizar la actividad.

ÍTEM 2. Identifica el objeto mostrado.

Tabla 3.- Guía de observación. Ítem 2

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
29	27	7	46%	43%	11%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

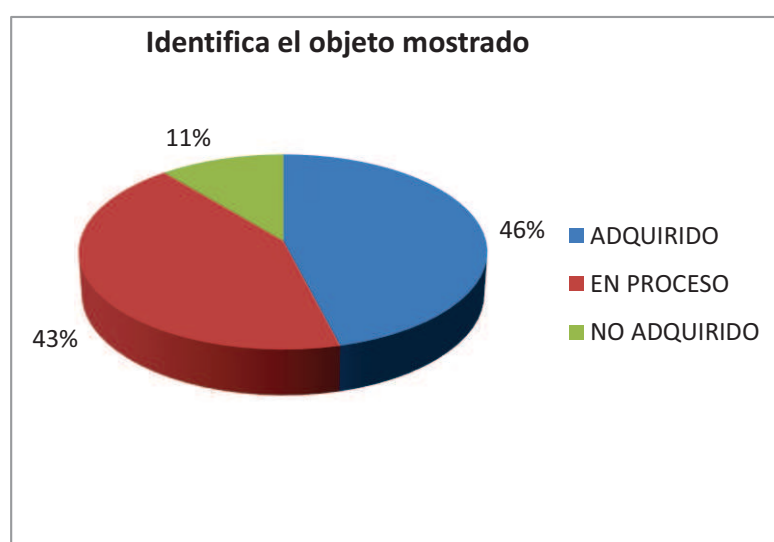


Gráfico 9.- Guía de observación Ítem 2

Análisis e interpretación

El 46% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de identificar el objeto mostrado, el 43% están en proceso y el 11% no adquirido.

Por lo tanto, los niños en un buen porcentaje lograron identificar el objeto que fue mostrado, esto se realizó ya que en la actividad se pudo utilizar objetos que son representativos y cotidianos del medio que los rodea, el porcentaje de niños que está en proceso es normal ya que pronunciaron sinónimos de los objetos presentados. La mayoría de los niños pudieron identificar por medio de la observación el objeto mostrado mientras que la minoría no lo pudo realizar.

ÍTEM 3. Identifica donde pertenece el objeto.

Tabla 4.- Guía de observación. Ítem 3

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
23	9	31	37%	14%	49%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

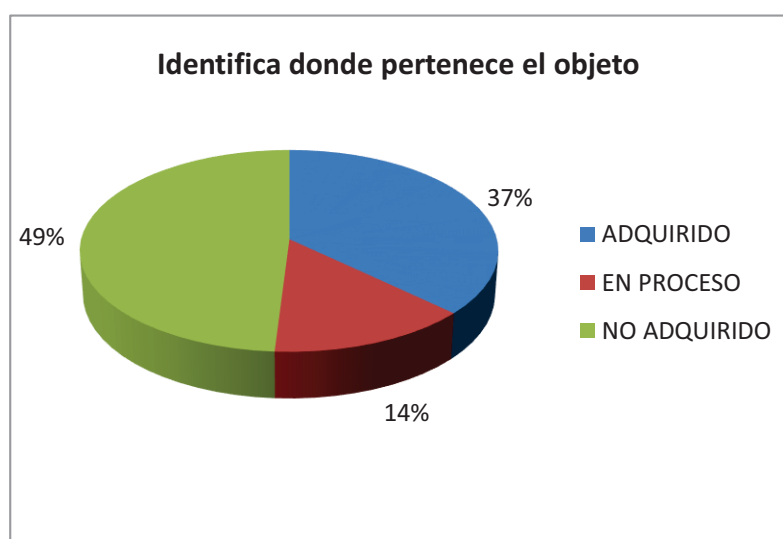


Gráfico 10.- Guía de la observación Ítem 3

Análisis e interpretación

El 37% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de identificar donde pertenece el objeto, el 14% están en proceso y el 49% no han adquirido.

El porcentaje que se presenta en esta actividad es importante ya que los niños que han adquirido la habilidad de observar a donde pertenece el objeto es bajo, mientras que el porcentaje de niños que no han adquirido la habilidad es alto, mencionando que los niños deben reconocer la pertenencia de los objetos a la edad de 4 a 5 años.

ÍTEM 4. Encuentra el atributo solicitado en un grupo de objetos.

Tabla 5.-Guía de observación. Ítem 4

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
39	04	20	62%	6%	32%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

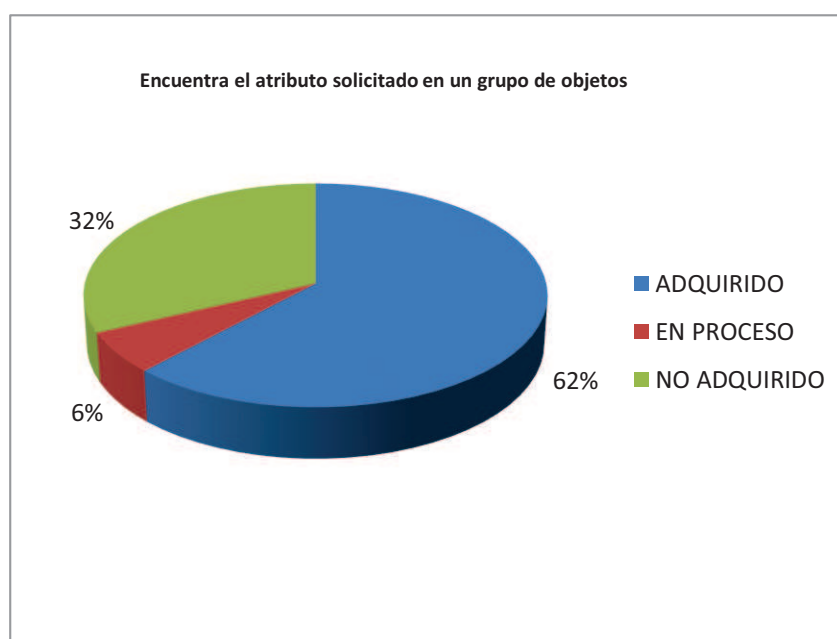


Gráfico 11.-Guía de observación Ítem 4

Análisis e interpretación

El 62% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento referente a encontrar el atributo solicitado en un grupo de objetos, el 6% están en proceso y el 32% no han adquirido.

Por lo tanto, en el ítem se obtuvo un porcentaje alto de los niños que observaron cada una de las características de los objetos, lo que demuestra que lograron centrar su atención en un atributo en específico, sin embargo cabe recalcar que aún hay un porcentaje moderado de niño que aún no domina esta habilidad y otro porcentaje que están en proceso eso quiere decir lo intentan.

ÍTEM 5. Menciona hasta tres características de un objeto

Tabla 6.-Guía de observación. Ítem 5

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
27	11	25	43%	17%	40%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

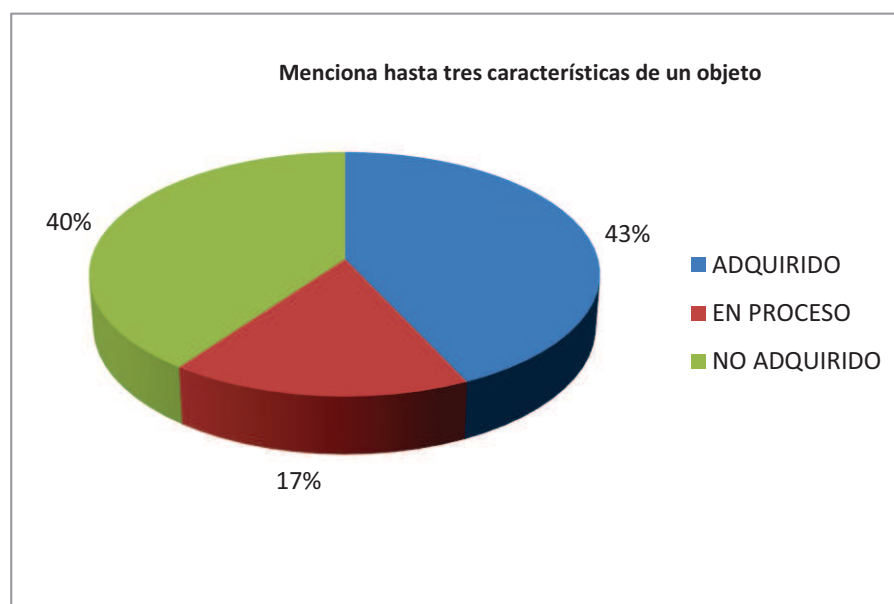


Gráfico 12.-Guía de observación Ítem 5

Análisis e interpretación

El 43% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de mencionar hasta tres características, el 17% están en proceso y el 40% no adquirido.

Por lo tanto, casi la mitad de la muestra pudo mencionar hasta tres características mientras que el otro porcentaje que corresponde a la otra mitad de la población evaluada no lo pudo hacer, fue posible notar que los niños pudieron expresar lo que observaron incluso atributos de los objetos que se presentaron con las actividades, mientras que un porcentaje bajo está en proceso de adquirir dicha habilidad.

ÍTEM 6. Encuentra las diferencias entre objetos que son similares

Tabla 7.-Guía de observación. Ítem 6

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
35	2	26	56%	3%	41%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

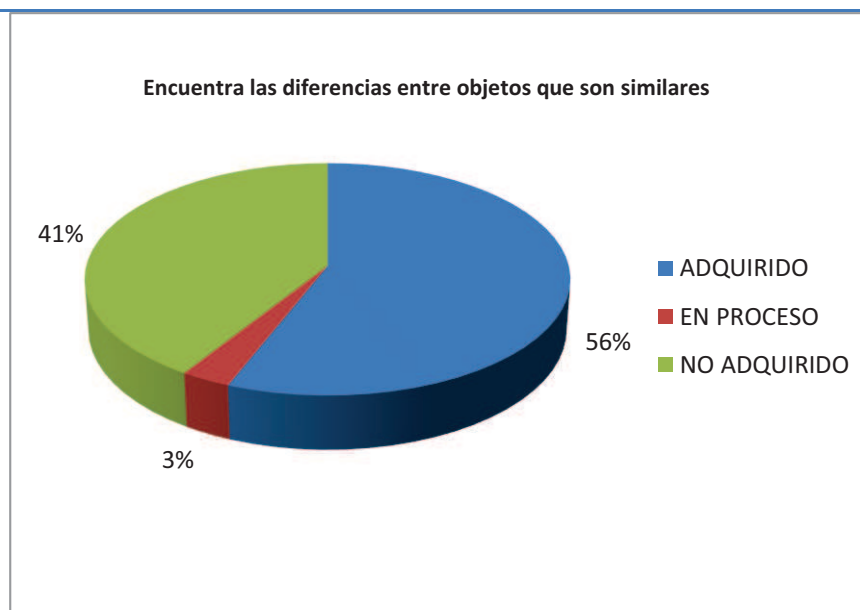


Gráfico 13.-Guía de observación Ítem 6

Análisis e interpretación

El 56% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento relacionado a encontrar las diferencias entre objetos que son similares, el 3% están en proceso y el 41% no han adquirido.

Por lo tanto, más de la mitad de niños pudieron encontrar las diferencias entre objetos que son similares, mientras que un porcentaje bajo no lo pudo hacer, los niños entre 4 a 5 años mediante la observación pueden captar los atributos de los objetos he identificar color, forma, tamaño que son diferentes o similares, mientras que un porcentaje mínimo está en proceso de adquirir dicha habilidad lo cual demuestra que no pudieron terminar con la actividad planteada.

ÍTEM 7. Compara los objetos y establece sus diferencias

Tabla 8.-Guía de observación. Ítem 7

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
47	07	09	75%	11%	14%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

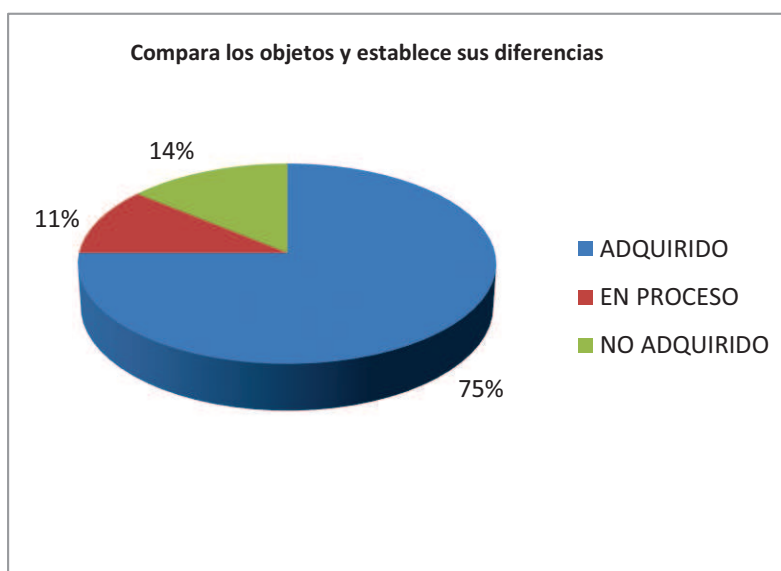


Gráfico 14.-Guía de observación. Ítem 7

Análisis e interpretación

El 75% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de comparar los objetos y establecer sus diferencias, el 11% están en proceso y el 14% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría lograron comparar los objetos y establecer sus diferencias, en la actividad se pudo captar su capacidad de comparar que es una característica propia del desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de su propia edad, esto ayuda a que los niños estén preparados para la noción de clasificación que se trabaja posteriormente.

ÍTEM 8. Compara las características de los objetos

Tabla 9.-Guía de observación. Ítem 8

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
15	35	13	24%	56%	20%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

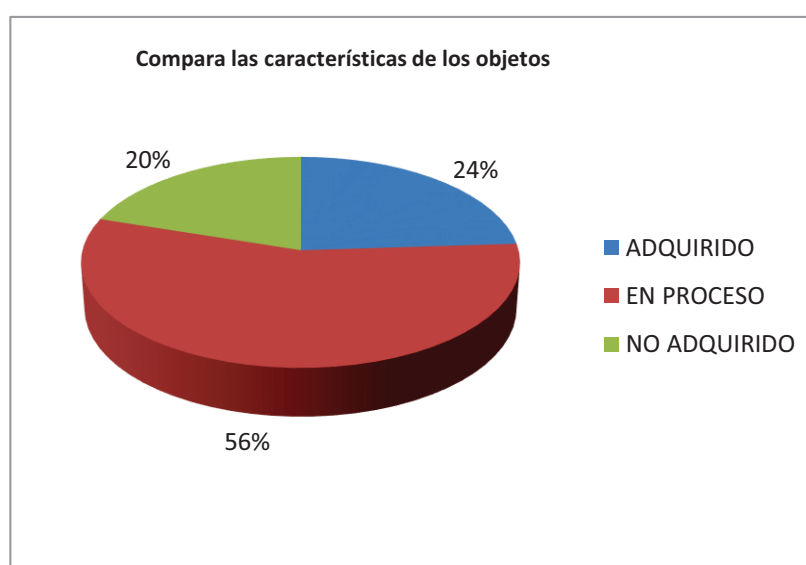


Gráfico 15.-Guía de observación. Ítem 8

Análisis e interpretación

El 24% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de comparar las características de los objetos, el 56% están en proceso y el 20% no adquirido.

Por lo tanto, existe un porcentaje alto de los niños que están en proceso de comparar las características de los objetos ya que por su edad es normal que se les dificulte comparar más de una característica en diferentes objetos. La minoría no lo pudo realizar ya que en esta actividad se les hizo difícil captar las características principales de los objetos.

ÍTEM 9. Compara he identifica semejanzas y diferencias de los objetos

Tabla 10.-Guía de observación. Ítem 9

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
32	16	15	51%	25%	24%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

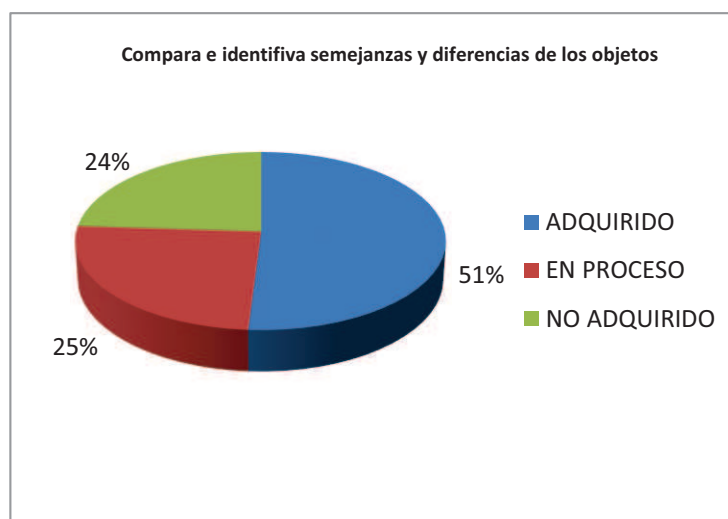


Gráfico 16.-Guía de observación. Ítem 9

Análisis e interpretación

El 51% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de comparar e identificar semejanzas y diferencias de los objetos, el 25% están en proceso y el 24% no han adquirido.

Por lo tanto, este ítem demuestra que más de la mitad de los niños pueden identificar diferencias y semejanzas de objetos, estas son comparaciones que se logran hacer en la iniciación a la matemática, mientras que un porcentaje bajo de niños no lo pudieron realizar. Los niños al identificar similitudes hacen comparaciones entre objetos simples.

ÍTEM 10. Compara atributos convencionales de los objetos (color, tamaño, forma)

Tabla 11.-Guía de observación. Ítem 10

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
20	27	16	32%	43%	25%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

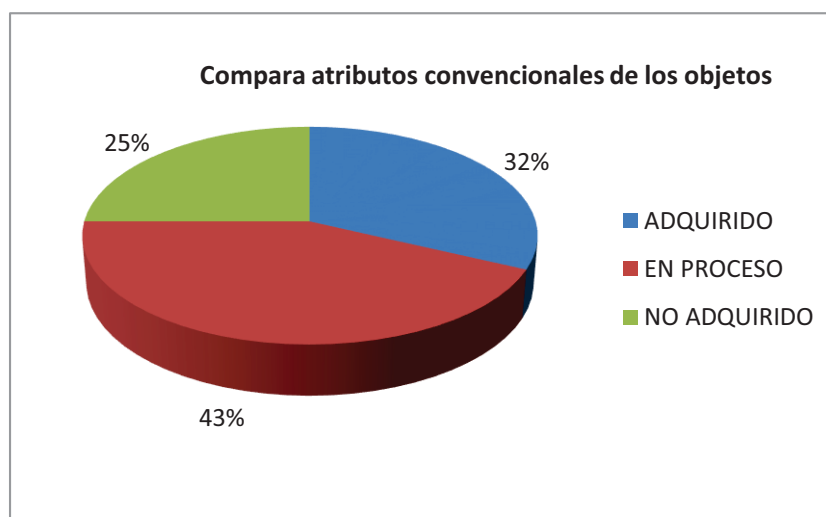


Gráfico 17.-Guía de observación. Ítem 10

Análisis e interpretación

El 32% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de comparar atributos convencionales de los objetos (color, tamaño, forma), el 43% están en proceso y el 25% no han adquirido.

Por lo tanto, esto demuestra que el porcentaje más alto de los niños están en proceso de comparar atributos convencionales, lo que quiere decir que las nociones de color, tamaño y forma recién se están fortaleciendo en las edades de 4 a 5 años.

ÍTEM 11. Compara atributos no convencionales de los objeto (absorción, peso, densidad)

Tabla 12.-Guía de observación. Ítem 11

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
07	06	50	11%	10%	79%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

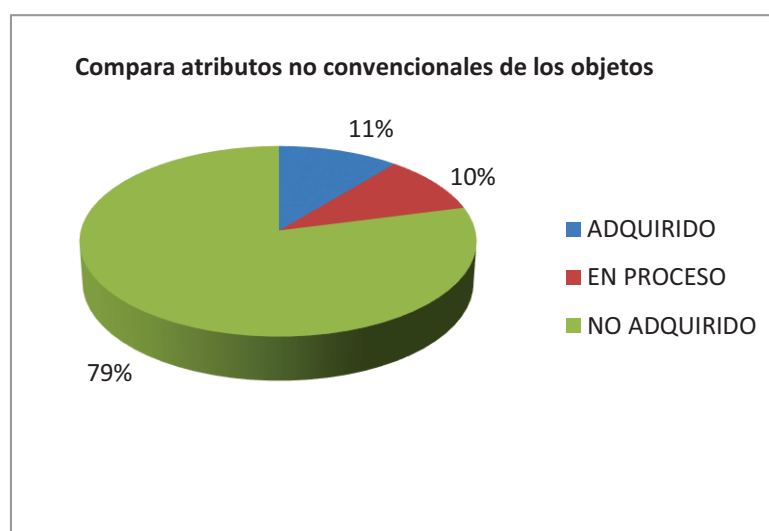


Gráfico 18.-Guía de observación. Ítem 11

Análisis e interpretación

El 11% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de comparar atributos no convencionales de los objeto (absorción, peso, densidad), el 10% están en proceso y el 79% no han adquirido.

Por lo tanto, un porcentaje bajo han adquirido y han podido realizar la actividad, mientras que en su mayoría los niños no lograron comparar atributos no convencionales que entre estos tenemos la absorción , peso y densidad de los objetos, ya que en las edades de 4 a 5 años se les dificulta comprender lo que no pueden percibir por medio de los sentidos de una manera totalmente clara.

ÍTEM 12. Identifica igualdad en la funcionalidad de los objetos aunque éstos sean diferentes (lápiz- esfero; crayón- pintura)

Tabla 13.-Guía de observación. Ítem 12

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
47	03	13	75%	5%	20%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

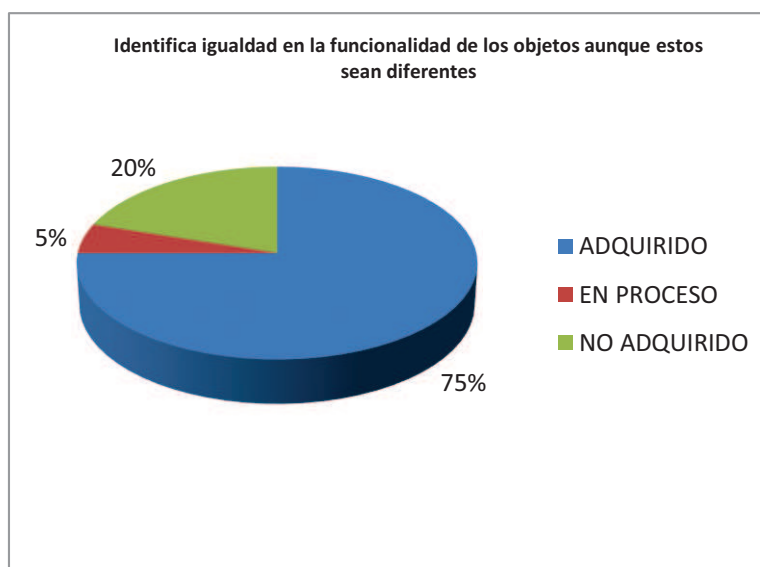


Gráfico 19.-Guía de observación. Ítem 12

Análisis e interpretación

El 75% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de identificar igualdad en la funcionalidad de los objetos aunque éstos sean diferentes (lápiz- esfero; crayón- pintura), el 5% están en proceso y el 20% no han adquirido.

Por lo tanto, más de la mitad de los niños han podido identificar igualdad en la funcionalidad de los objetos aunque éstos sean diferentes, se puede resaltar el hecho que los niños reconocen con facilidad los objetos que se encuentran en su entorno y

la función que los mismos cumplen, mientras que en una minoría no lo pudieron realizar con éxito.

ÍTEM 13. Relaciona el objeto con la acción

Tabla 14.-Guía de observación. Ítem 13

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
51	09	03	81%	14%	5%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

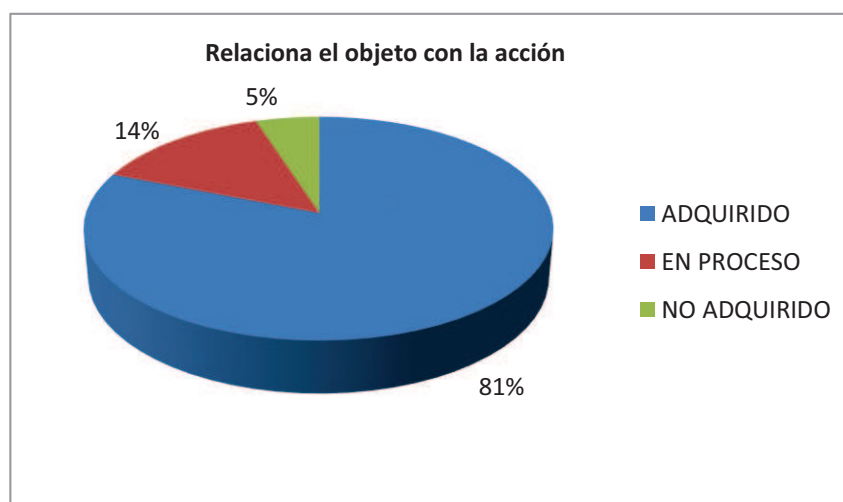


Gráfico 20.-Guía de observación.

Análisis e interpretación

El 81% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de relacionar el objeto con la acción, el 14% están en proceso y el 5% no han adquirido.

Por lo tanto, la mayoría de los niños lograron relacionar el objeto con la acción, mientras que la minoría no lo pudieron realizar, en las edades de 4 a 5 años generalmente relacionan objetos con acciones cotidianas como por ejemplo el cepillo de dientes sirve para: cepillarse los dientes .

ÍTEM 14. Establece relación entre el objeto y su ubicación espacial (cama-en el dormitorio).

Tabla 15.-Guía de observación. Ítem 14

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
17	35	11	27%	56%	17%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

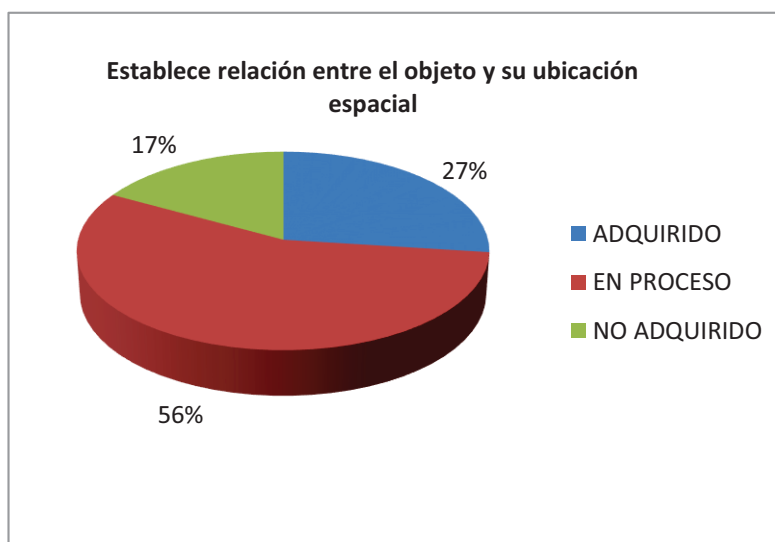


Gráfico 21.-Guía de observación. Ítem 14

Análisis e interpretación

El 27% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de establecer relación entre el objeto y su ubicación espacial (cama-en el dormitorio), el 56% están en proceso y el 17% no han adquirido.

Por lo tanto, la mayoría de los niños están en proceso para adquirir esta habilidad esto se debe a que en las edades de 4 a 5 años se trabaja en las primeras relaciones simples , mientras que las relaciones entre objeto y su ubicación espacial son relaciones más complejas.

ÍTEM 15. Establece relaciones complementarias (la botella con el vaso, la flor con el florero, el pie con el zapato, etc).

Tabla 16.-Guía de observación. Ítem 15

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
14	06	43	22%	10%	68%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

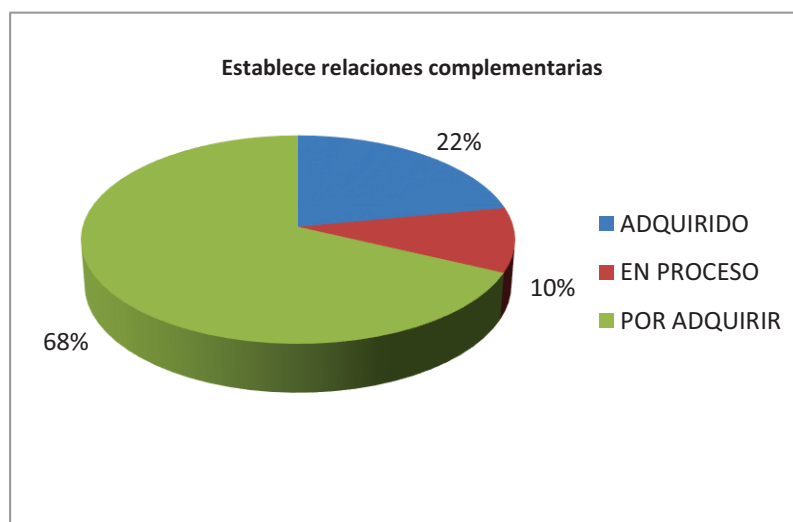


Gráfico 22.-Guía de observación. Ítem 15

Análisis e interpretación

El 22% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de establecer relaciones complementarias (la botella con el vaso, la flor con el florero, el pie con el zapato, etc.), el 10% están en proceso y el 68% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría no lograron establecer relaciones complementarias debido a que su desarrollo cognitivo aun no le permite dominar esta habilidad totalmente sin embargo la iniciación en el desarrollo de la misma ya puede realizarse a los 4 y 5 años.

ÍTEM 16. Relaciona el objeto con el sonido

Tabla 17.-Guía de observación. Ítem 16

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
46	02	15	73%	3%	24%
TOTAL 63			TOTAL 100%		



Gráfico 23.-Guía de observación. Ítem 16

Análisis e interpretación

El 73% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de relacionar el objeto con el sonido, el 3% están en proceso y el 24% no adquirido.

Por lo tanto, un porcentaje alto logró adquirir la habilidad de relacionar el objeto con el sonido ya que la mayoría de niños identifican los sonidos onomatopéyicos de los animales, ya que a las edades de 4 a 5 años tienen interés por los animales y sus sonidos.

ÍTEM 17. Determina relaciones de igualdad entre objetos y personas

Tabla 18.-Guía de observación. Ítem 17

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
36	09	18	57%	14%	29%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

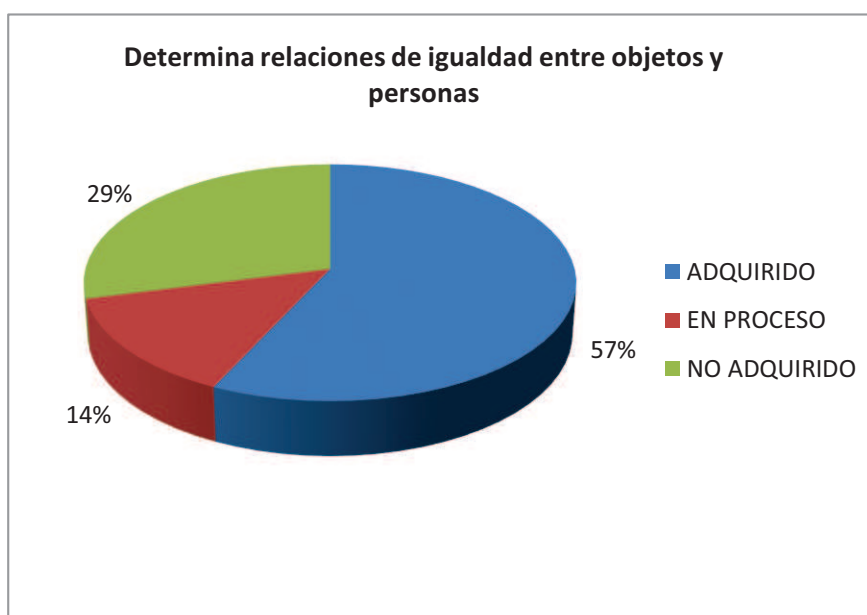


Gráfico 24.-Guía de observación. Ítem 17

Análisis e interpretación

El 57% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento referente a las relaciones de igualdad entre objetos y personas, el 14% están en proceso y el 29% no han adquirido.

Por lo tanto, un porcentaje más de la mitad de los niños han adquirido esta habilidad de determinar relaciones de igualdades, un porcentaje bajo no han adquirido, por lo tanto mientras más relaciones realicen los niños tendrán mejor desarrollo de esta habilidad a futuro.

ÍTEM 18. Agrupa elementos según sus características

Tabla 19.-Guía de observación. Ítem 18

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
52	09	02	83%	14%	3%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

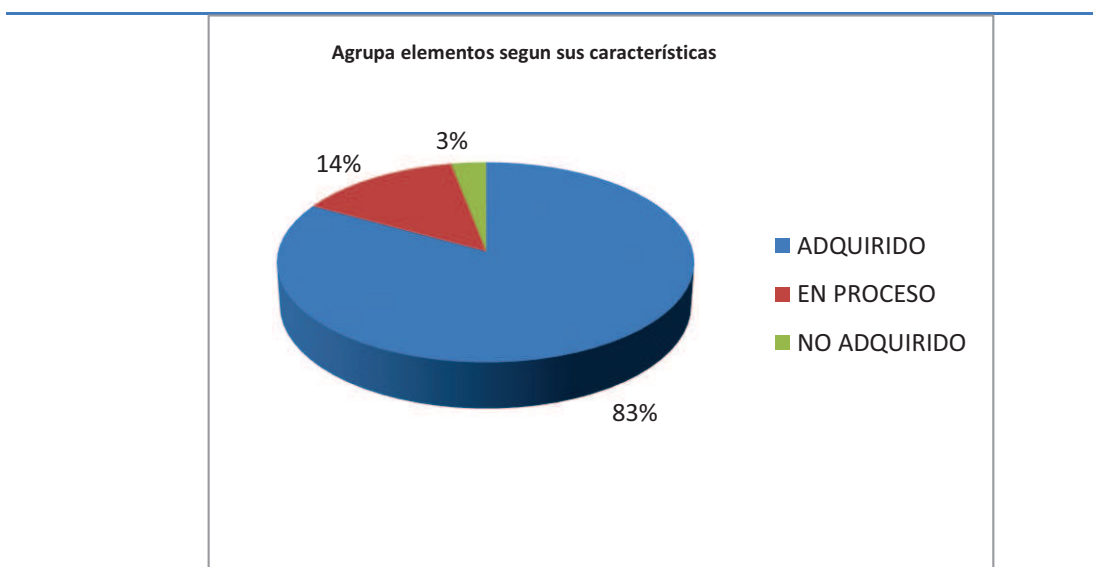


Gráfico 25.-Guía de observación. Ítem 18

Análisis e interpretación

El 83% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de agrupar elementos según sus características, el 14% están en proceso y el 3% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría pudieron agrupar elementos según sus características, ya que los niños tienen la capacidad de observar los atributos de cada objeto y centrar su atención solamente en las características que son similares entre los distintos objetos, sin embargo aún existe un porcentaje de niños que no logran realizar la actividad con total éxito.

ÍTEM 19. Clasifica objetos de acuerdo a atributos convencionales (color, tamaño, forma)

Tabla 20.-Guía de observación. Ítem 19

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
28	27	08	44%	43%	13%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

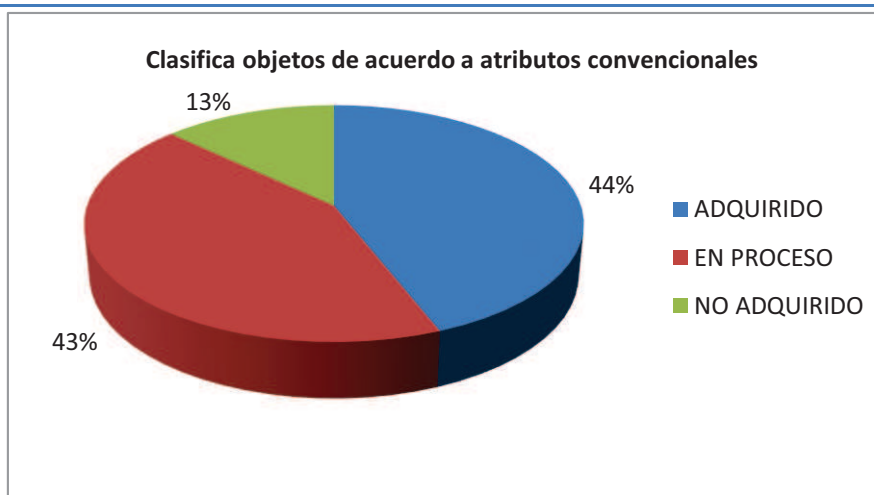


Gráfico 26.-Guía de observación. Ítem 19

Análisis e interpretación

El 44% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de clasifica objetos de acuerdo a atributos convencionales (color, tamaño, forma), el 43% están en proceso y el 13% no han adquirido.

Por lo tanto, un porcentaje alto de los niños han podido clasificar los objetos según sus características pero otro porcentaje intentó clasificar, esta habilidad es importante en edades de 4 a 5 años ya que se puede trabajar diferentes temas como color, tamaño, y forma de los diferentes objetos.

ÍTEM 20. Clasifica objetos de acuerdo atributos no convencionales de (absorción, peso, densidad)

Tabla 21.-Guía de observación. Ítem 20

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
05	12	46	8%	19%	73%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

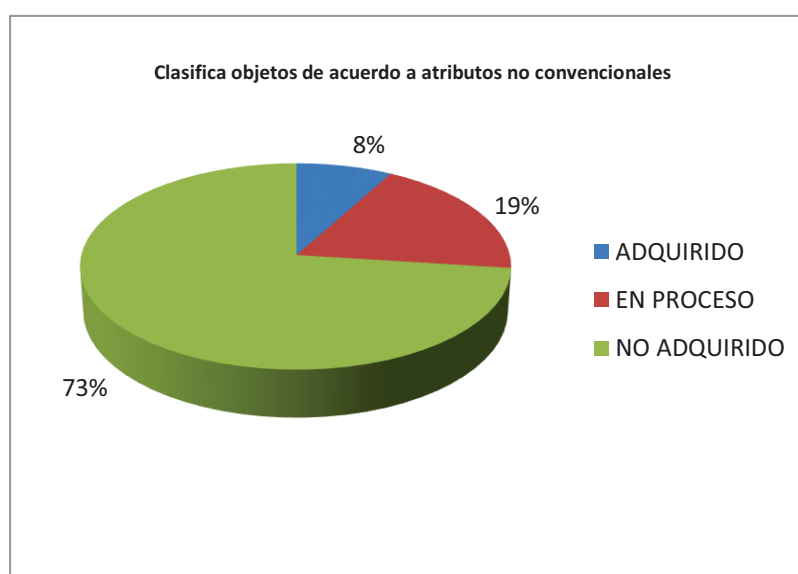


Gráfico 27.-Guía de observación. Ítem 20

Análisis e interpretación

El 8% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de clasificar objetos de acuerdo atributos no convencionales de (absorción, peso, densidad), el 19% están en proceso y el 73 % no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría no pudieron clasificar objetos de acuerdo atributos no convencionales, mientras que un porcentaje bajo sí pudieron realizar, ya que la aplicación de unidades no convencionales de capacidad tales como (vasos, tazas, botellas); de peso (balanzas, piedras, fichas) y de longitud (palmas, pasos, lápices, pies) los niños no comprenden a esa edad sobre unidades no convencionales.

ÍTEM 21. Segrega objetos de un todo según el atributo solicitado.

Tabla 22.-Guía de observación. Ítem 21

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
41	05	17	65%	8%	27%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

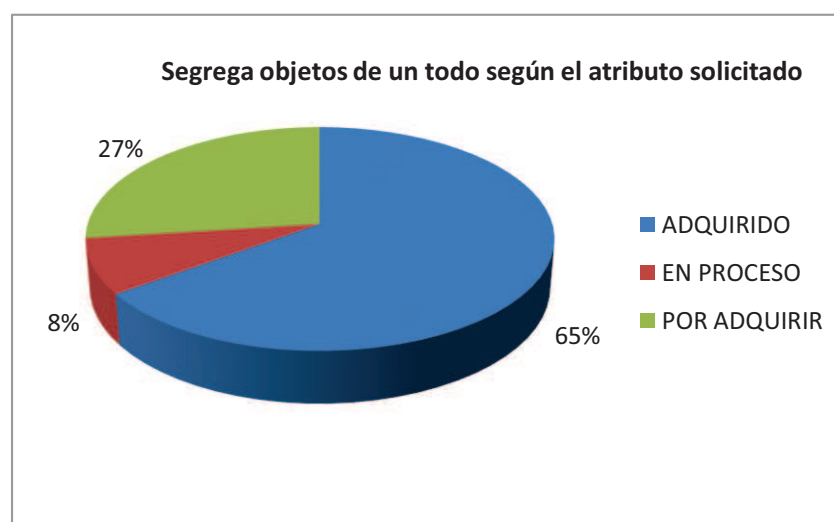


Gráfico 28.-Guía de observación. Ítem 21

Análisis e interpretación

El 65% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de segregar objetos de un todo según el atributo solicitado, el 8% están en proceso y el 27% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría lograron segregar objetos de un todo según el atributo solicitado, mientras una minoría no lo pudo realizar, ya que esto demuestra que la mayoría puede clasificar y agrupar elementos.

ÍTEM 22. Identifica el objeto que no pertenece al grupo.

Tabla 23.-Guía de observación. Ítem 22

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
35	06	21	56%	10%	34%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

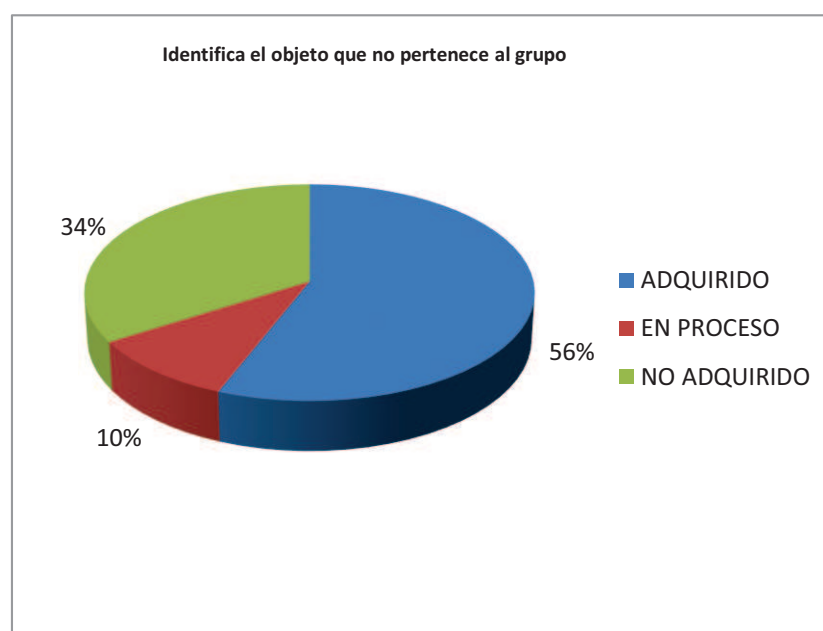


Gráfico 29.-Guía de observación. Ítem 22

Análisis e interpretación

El 56% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de identificar el objeto que no pertenece al grupo, el 10% están en proceso y el 34% no han adquirido.

Por lo tanto, más de la mitad de los niños pueden identificar el objeto que no pertenece al grupo, siendo esta una habilidad importante en el desarrollo cognitivo del niño, para poder identificar debe observar las diferencias y semejanzas del objeto.

ÍTEM 23. Emplea amplio vocabulario en la descripción de los objetos

Tabla 24.-Guía de observación. Ítem 23

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
50	10	03	79%	16%	5%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

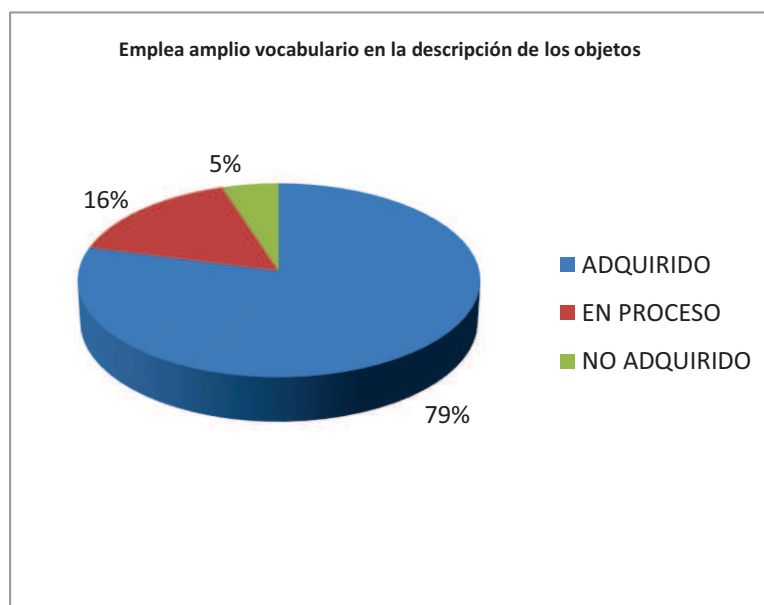


Gráfico 30.-Guía de observación. Ítem 23

Análisis e interpretación

El 75% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento relacionado con el de emplear amplio vocabulario en la descripción de los objetos, el 16% están en proceso y el 5% no han adquirido.

Por lo tanto, la mayoría de los niños lograron emplear amplio vocabulario en la descripción de los objetos, mientras que la minoría no lo lograron, en la edad de 4 a 5 años demuestran que el desarrollo del lenguaje es importante en el medio que se desenvuelven ya que por ello pueden expresar lo que piensan sienten.

ÍTEM 24. Describe cada objeto de forma adecuada

Tabla 25.-Guía de observación. Ítem 24

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
20	38	13	32%	48%	20%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

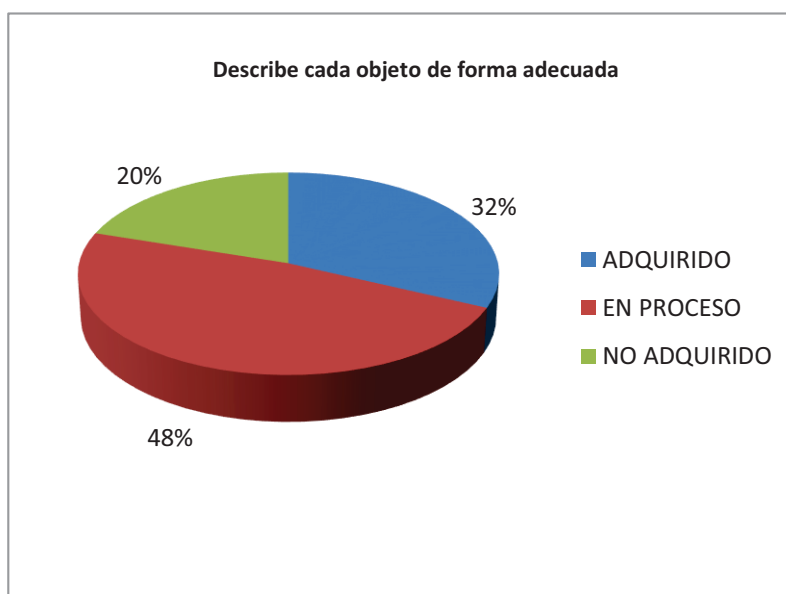


Gráfico 31.-Guía de observación. Ítem 24

Análisis e interpretación

El 32% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento describir cada objeto de forma adecuada, el 48% están en proceso y el 20% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños pueden describir cada objeto, pero un porcentaje importante están en proceso ya que los niños en esta actividad no pudieron utilizar la lógica de lo que se necesita que indiquen, se confundían pero describían a la vez se pudo notar que utilizar la imaginación y es una característica de su etapa.

ÍTEM 25. Describe un objeto mencionando mínimo tres características

Tabla 26.-Guía de observación. Ítem 25

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
31	20	12	49%	32%	19%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

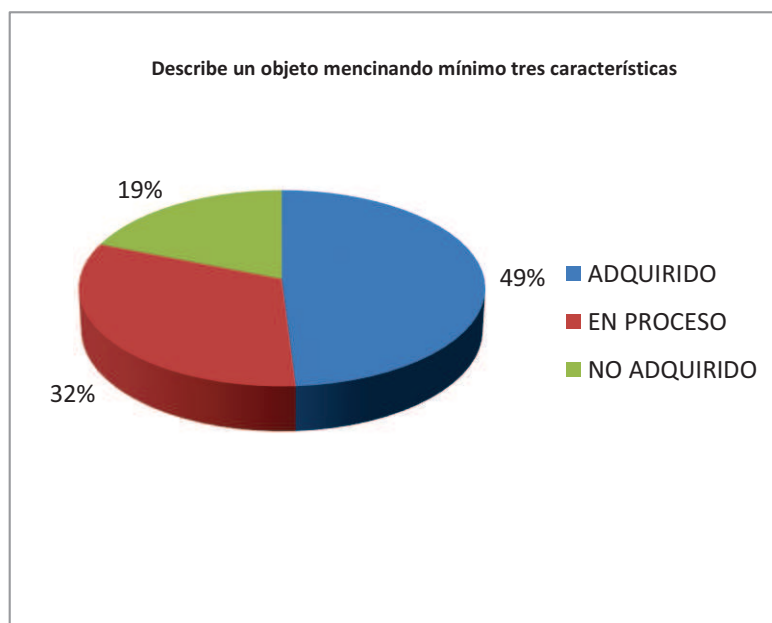


Gráfico 32.-Guía de observación. Ítem 25

Análisis e interpretación

El 49% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento referente a describir un objeto mencionando mínimo tres características, el 32% están en proceso y el 19% no han adquirido.

Por lo tanto, los niños en su mayoría lograron describir un objeto mencionando mínimo tres características, esto se logró ya que su capacidad de observación es una característica propia del desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de su propia edad, tomando en cuenta que en la edad de 4 a 5 años pueden poseer un vocabulario entre 1500 y 2000 palabras.

ÍTEM 26. Menciona al describir los objetos característica de color

Tabla 27.-Guía de observación. Ítem 26

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
37	20	06	59%	32%	9%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

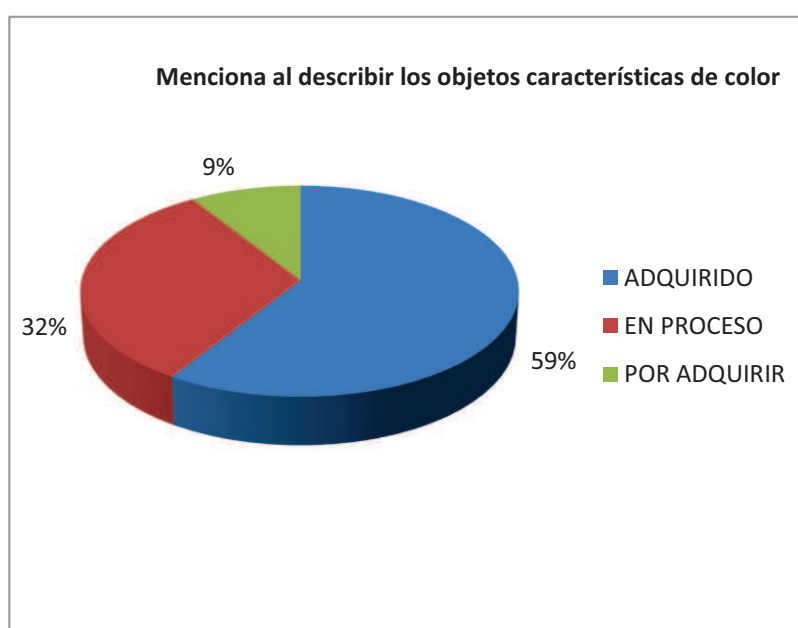


Gráfico 33.-Guía de observación. Ítem 26

Análisis e interpretación

El 59% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento referente a mencionar al describir los objetos característica de color, el 32% están en proceso y el 9% no han adquirido.

Por lo tanto, más de la mitad de los niños pudieron mencionar al describir los objetos característica de color, ya que la noción de color está profundamente ligada a los contenidos que deben ser aprendidos en la etapa de 4 a 5 años, el niño relaciona lo que observa con lo aprendido anteriormente.

ÍTEM 27. Menciona al describir la forma del objeto.

Tabla 28.-Guía de observación. Ítem 27

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
12	21	30	19%	33%	48%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

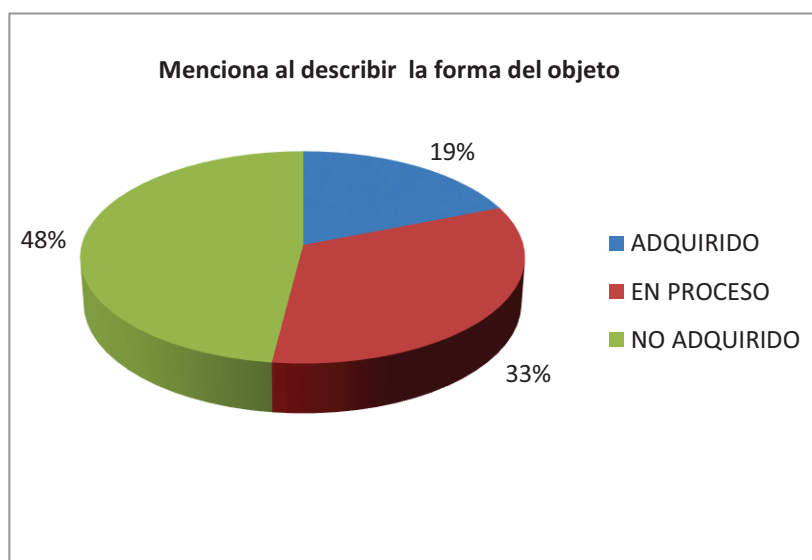


Gráfico 34.-Guía de observación. Ítem 27

Análisis e interpretación

El 19% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de mencionar al describir la forma del objeto, el 33% están en proceso y el 48% no adquirido.

Por lo tanto, un porcentaje bajo de los niños pueden mencionar al describir, la forma del objeto, mientras que un porcentaje alto no lo pudieron, esto demuestra que los niños confunden las formas de los objetos.

ÍTEM 28. Menciona al describir el tamaño del objeto

Tabla 29.-Guía de observación. Ítem 28

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
22	16	25	35%	25%	40%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

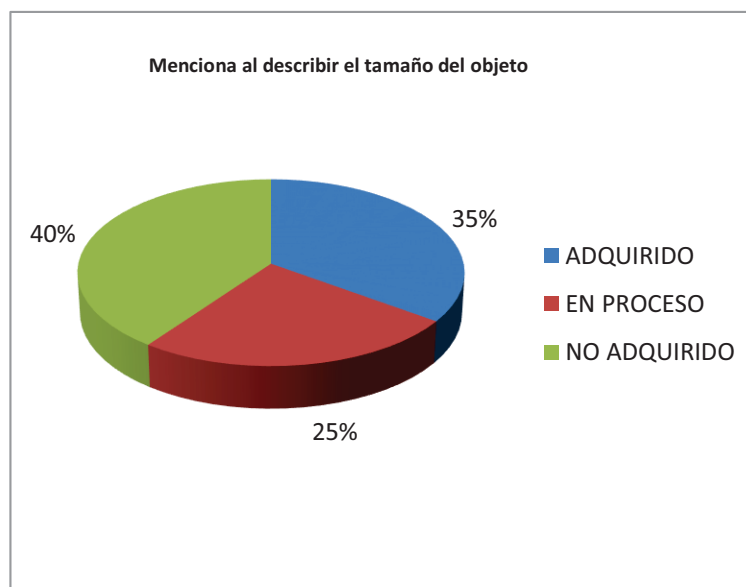


Gráfico 35.-Guía de observación. Ítem 28

Análisis e interpretación

El 35% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento referente a describir el tamaño del objeto, el 25% están en proceso y el 40% no han adquirido.

Por lo tanto, la minoría de los niños pudieron realizar la actividad, mientras que un porcentaje alto no lo pudieron realizar y no se pudo cumplir con la actividad debido a que la noción de tamaño no está totalmente desarrollada, en la edad de 4 a 5

años el niño debe tener un conocimiento sobre las nociones de tiempo y espacio, pero no haberlas adquirido en su totalidad.

ÍTEM 29. Menciona al describir la textura del objeto.

Tabla 30.-Guía de observación. Ítem 29

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO	ADQUIRIDO	EN PROCESO	NO ADQUIRIDO
48	06	09	76%	10%	14%
TOTAL 63			TOTAL 100%		

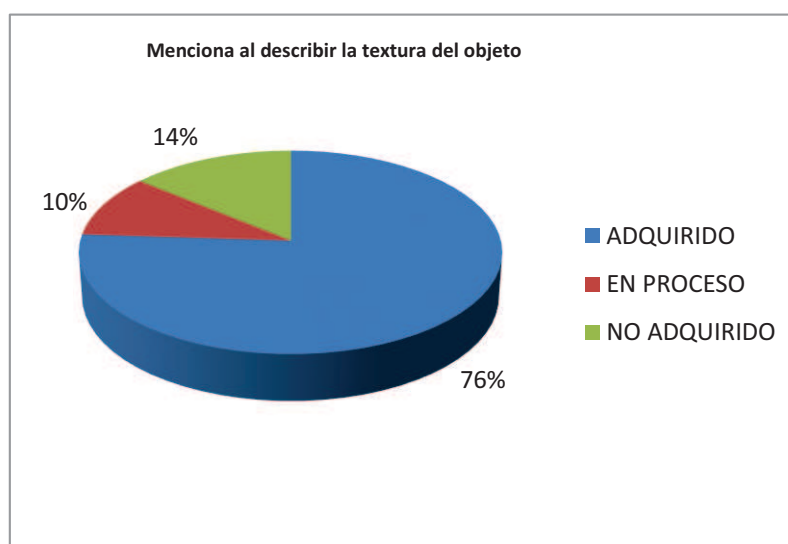


Gráfico 36.-Guía de observación. Ítem 29

Análisis e interpretación

El 76% de los niños han adquirido la habilidad básica del pensamiento de describir la textura del objeto, el 10% están en proceso y el 14% no han adquirido.

Por lo tanto, más de la mitad de los niños pudieron describir la textura de los objetos, mediante la actividad se pudo notar que los niños pueden discriminar texturas que son conocimientos adquiridos en edades más tempranas mientras que la minoría no pudieron hacerlo.

3.6.1.2 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA DIRIGIDA A LAS DOCENTES DE PRE BÁSICA A, B y C.

Este instrumento fue aplicado a los docentes de Pre básica A, B y C de la institución, con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento que tienen los docentes acerca del uso de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento de los niños de 4 a 5 años.

De acuerdo a esto se describen a continuación los resultados obtenidos en la encuesta.

ÍTEM 1. ¿Cree usted que la ciencia se puede introducir en educación infantil por medio de una metodología dinámica?

Tabla 31.-Encuesta a los docentes. Ítem 1

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

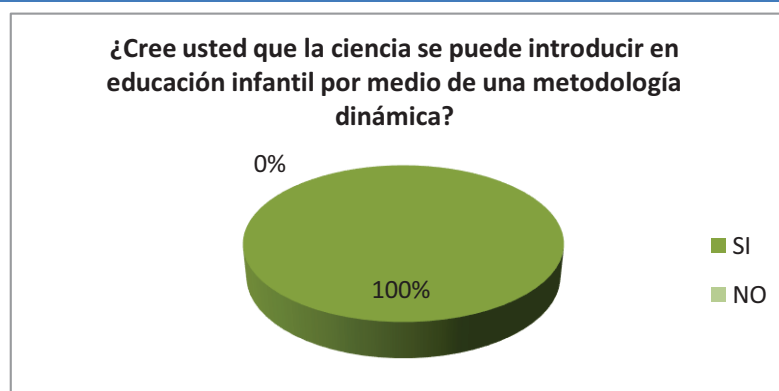


Gráfico 37.-Encuesta a los docentes. Ítem 1

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, creen que la ciencia se puede introducir en educación infantil por medio de una metodología dinámica.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que la ciencia se puede introducir en la educación infantil por medio de una metodología dinámica, por lo

tanto se puede deducir que para las educadoras es importante realizar actividades que tenga relación con el medio ambiente, introduciendo temas que sean valiosos y que comprendan fácilmente mediante una metodología dinámica que logre la atención de los niños.

ÍTEM 2. ¿Considera importante la ciencia para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento?

Tabla 32.-Encuesta a los docentes. Ítem 2

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

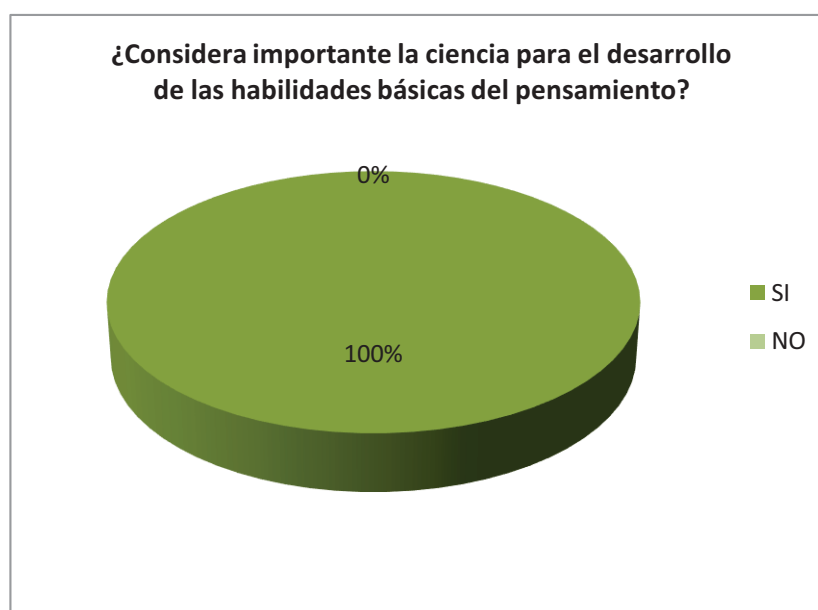


Gráfico 38.-Encuesta a los docentes. Ítem 2

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, consideran importante la ciencia para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento.

De acuerdo a este Ítem, todas las docentes de Educación Inicial respondieron que consideran que la ciencia es importante para el desarrollo de las habilidades básicas

del pensamiento, además la ciencia es una área que permite desarrollar temas importantes para los niños en etapa pre escolar , tomando en cuenta que el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños se logra fortaleciendo con actividades de interés de los niños y lo que le interesa es descubrir el mundo que lo rodea.

ÍTEM 3. ¿Cree que al realizar una experimentación los niños pueden entender el proceso científico?

Tabla 33.-Encuesta a los docentes. Ítem 3

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
2	1	3	67%	33%	100%

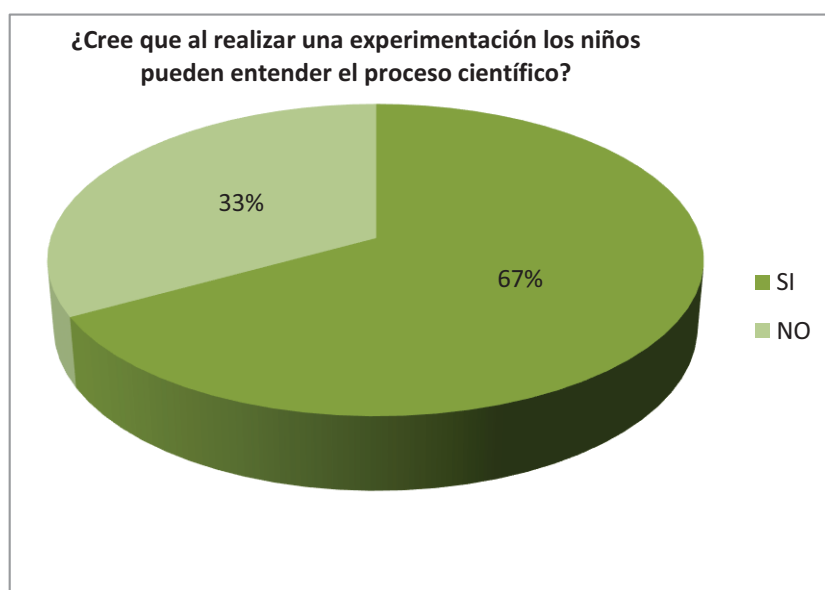


Gráfico 39.-Encuesta a los docentes. Ítem 3

Análisis e Interpretación

El 67% de las docentes respondieron que SI, creen que al realizar una experimentación los niños pueden entender el proceso científico, mientras el 33% respondieron que NO.

De acuerdo a este Ítem, se puede deducir la amplia aceptación de la mayoría de las docentes que pudieron afirmar, que al realizar una experimentación los niños pueden entender el proceso científico, sin embargo los niños experimentando logran comprender conceptos científicos con palabras sencillas.

ÍTEM 4. ¿Considera necesaria la aplicación de experimentos científicos dentro del aula de clases para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento?

Tabla 34.-Encuesta a los docentes. Ítem 4

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

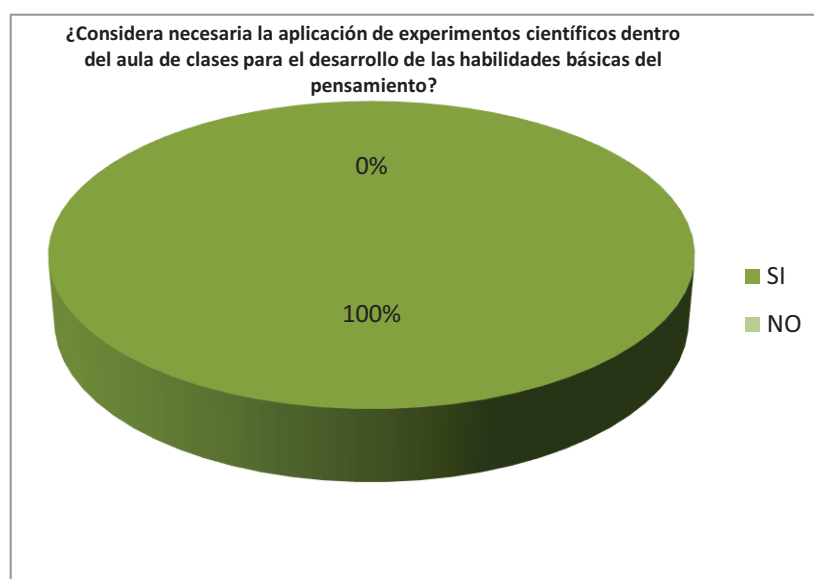


Gráfico 40.-Encuesta a los docentes. Ítem 4

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI consideran necesario la aplicación de experimentos científicos dentro del aula de clases para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar consideran necesario la aplicación de experimentos científicos dentro del aula de clases para el desarrollo de

las habilidades básicas del pensamiento, ya que los niños necesitan actividades diferentes que le permitan desarrollar el área cognitiva de mejor manera.

ÍTEM 5. ¿Cree que el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento es la base para procesos cognitivos superiores?

Tabla 35.-Encuesta a los docentes. Ítem 5

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

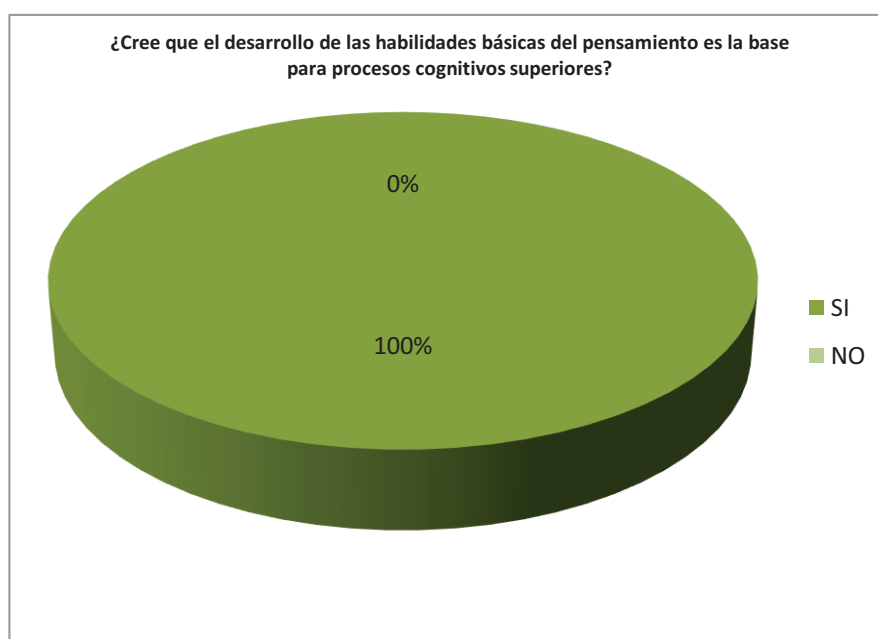


Gráfico 41.-Encuesta a los docentes. Ítem 5

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, creen que el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento es la base para procesos cognitivos superiores.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que creen que el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento es la base para procesos cognitivos superiores, ya que las habilidades de observar, comparar, relacionar, clasificar y describir se las debe desarrollar en las primeras edades del ser humano

teniendo una base sólida, para continuar con procesos cognitivos superiores como análisis, síntesis, inducción y deducción.

ÍTEM 6. ¿Ha ejecutado experimentos científicos con material concreto en el aula?

Tabla 36.-Encuesta a los docentes. Ítem 6

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

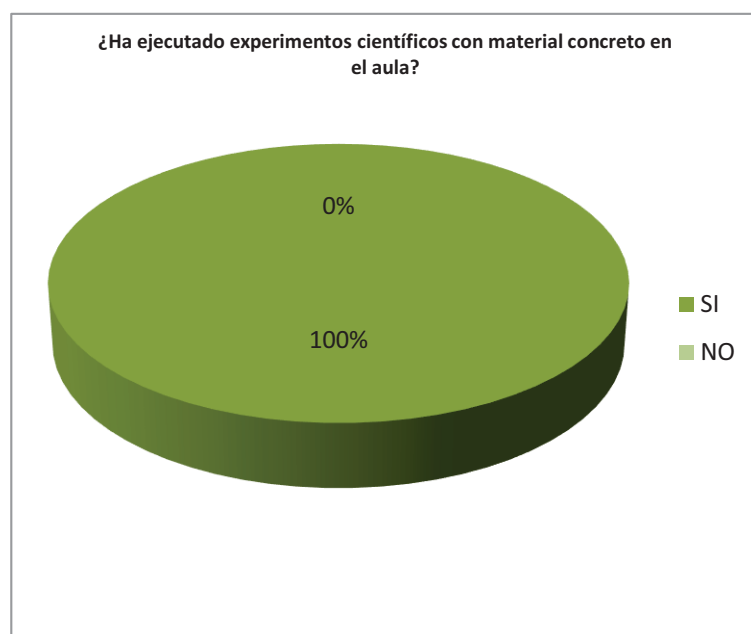


Gráfico 42.-Encuesta a los docentes. Ítem 6

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, han ejecutado experimentos científicos con material concreto en el aula.

De acuerdo a este Ítem, todas las docentes afirman que han ejecutado experimentos científicos con material concreto en el aula, sin embargo existen experimentos que provocan que los niños no solo observen si no también toquen y sientan con materiales manipulables, de esta manera poder lograr un aprendizaje por medio de los sentidos.

ÍTEM 7. ¿Con qué frecuencia aplica experimentos en su aula de clase para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento?

Tabla 37.-Encuesta a los docentes. Ítem 7

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
Muy frecuente	Frecuente	Poco Frecuente	Muy frecuente	Frecuente	Poco Frecuente
1	0	2	33%	0%	67%

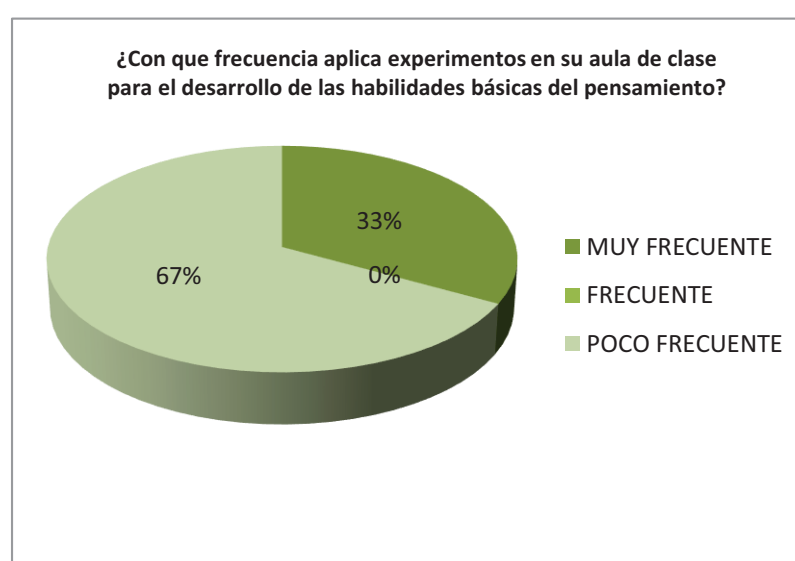


Gráfico 43.-Encuesta a los docentes. Ítem 7

Análisis e Interpretación

El 33% de los docentes han aplicado experimentos muy frecuentemente en su aula de clase para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento, mientras el 0% escogió la opción frecuente y un 67 % señaló la opción poco frecuente.

De acuerdo a este Ítem, se puede decir que la minorías de las docentes pudieron expresar que han aplicado experimentos muy frecuentemente en su aula de clase para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento, mientras la mayoría no lo han hecho poco frecuente ,ya que se debe toman en cuenta la importancia de desarrollar las habilidades y de implementar actividades creativas para los niños, en las edades de 4 a5 años necesitan actividades que le permitan pensar y que incentiven a explorar del entorno que lo rodea.

ÍTEM 8. ¿Qué tipo materiales utilizaría para realizar experimentos científicos?

Tabla 38.-Encuesta a los docentes. Ítem 8

FRECUENCIA				
CASEROS	REALIZADO POR LAS DOCENTES	MATERIAL COMERCIAL	TOTAL	
3	0	0	TOTAL 3	
PORCENTAJE				
CASEROS	REALIZADO POR LAS DOCENTES	MATERIAL COMERCIAL	TOTAL	
100%	0%	0%	TOTAL 100%	

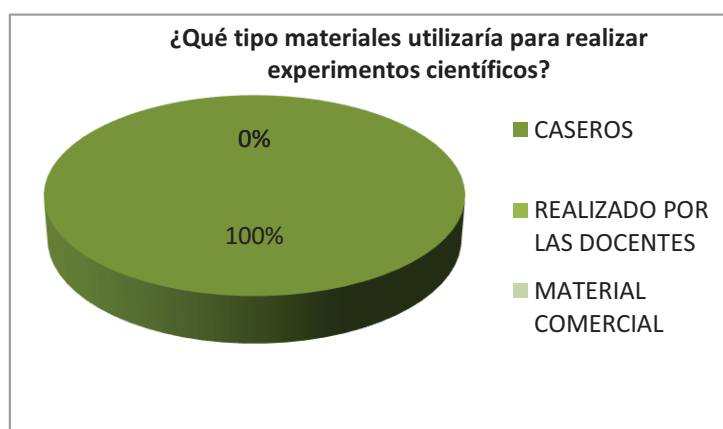


Gráfico 44.-Encuesta a los docentes. Ítem 8

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que utilizarían materiales caseros para realizar experimentos científicos.

De acuerdo a este Ítem, todas las docentes pudieron expresar que utilizarían materiales caseros para realizar experimentos científicos, por lo tanto es necesario recalcar que no se necesita trabajar con material caro, lo importante es darle una utilidad y un enfoque pedagógico al material casero.

ÍTEM 9. ¿Piensa usted que los experimentos científicos solamente lo pueden realizar las ciencias exactas?

Tabla 39.-Encuesta a los docentes. Ítem 9

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
0	3	3	0%	100%	100%

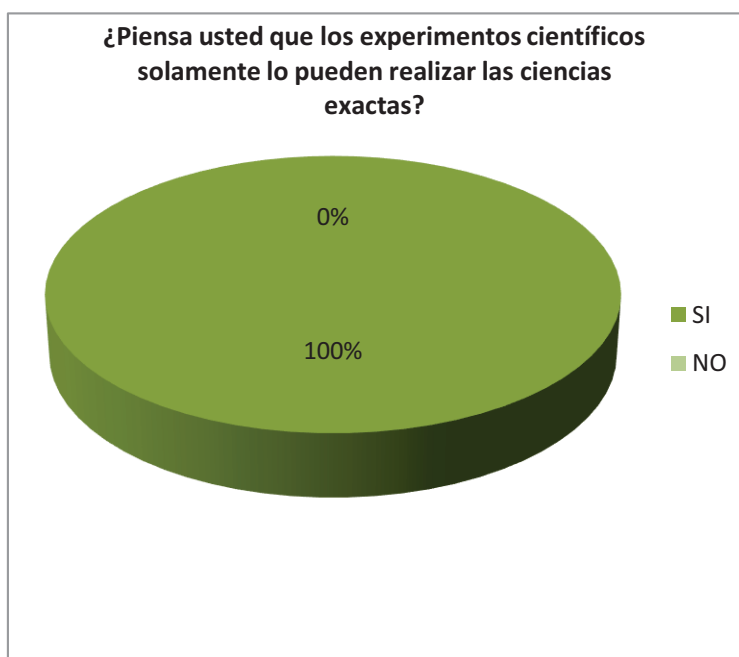


Gráfico 45.-Encuesta a los docentes. Ítem 9

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que NO, piensan que los experimentos científicos solamente lo pueden realizar las ciencias exactas.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que no piensan que los experimentos científicos solamente lo pueden realizar las ciencias exactas, por lo tanto se puede denotar que las docentes no conciben a los experimentos científicos como exclusividad de áreas técnicas.

ÍTEM 10. ¿Permite que los niños realicen hipótesis o cuestionamientos?

Tabla 40.-Encuesta a los docentes. Ítem 10

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

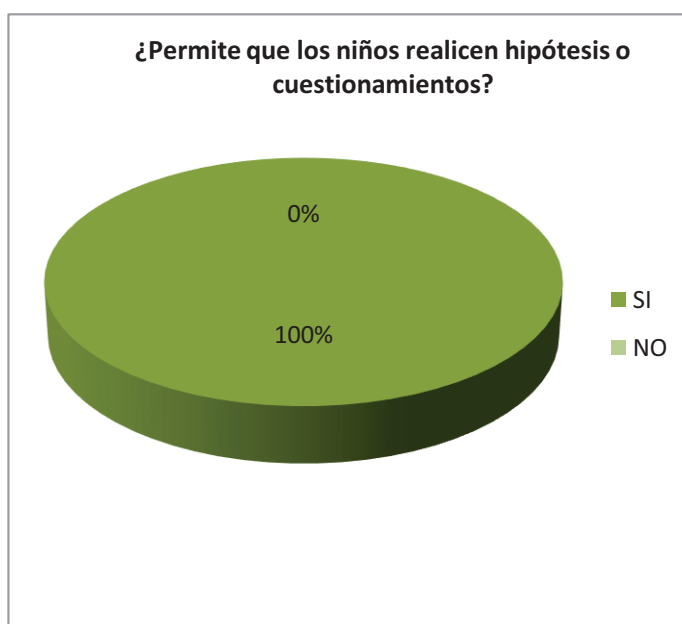


Gráfico 46.-Encuesta a los docentes. Ítem 10

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, permiten que los niños realicen hipótesis o cuestionamientos.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que si permiten que los niños realicen hipótesis o cuestionamientos, los niños mientras más preguntas realizan generan nuevas ideas y ayuda a que el proceso cognitivo este trabajando contantemente.

ÍTEM 11. ¿Considera usted factible trabajar ciencia en el aula con el grupo de niños que están a su cargo?

Tabla 41.-Encuesta a los docentes. Ítem 11

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

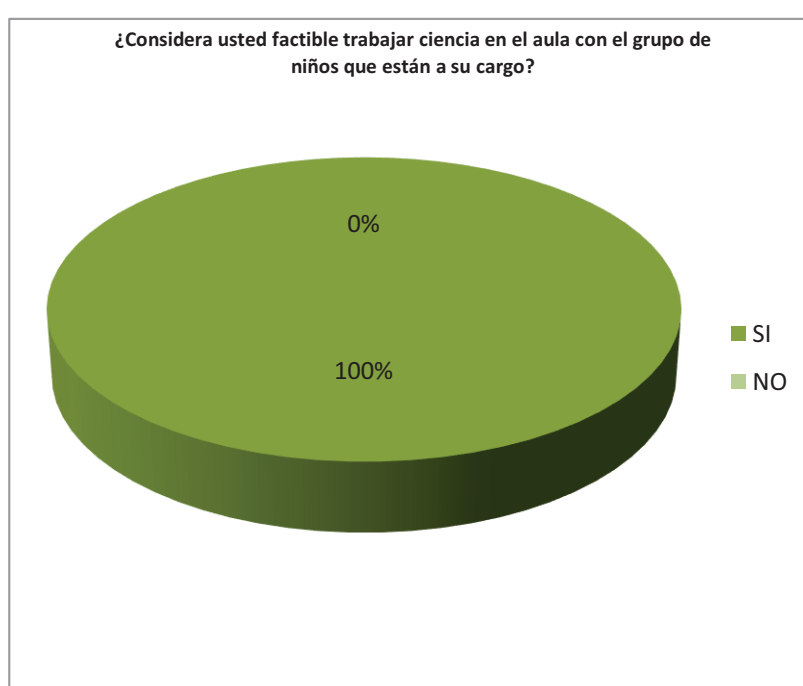


Gráfico 47.-Encuesta a los docentes. Ítem 11

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, consideran factible trabajar ciencia en el aula con el grupo de niños que están a cargo.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que consideran factible trabajar ciencia en el aula con el grupo de niños que están a cargo, por lo tanto el trabajo con los niños de 4 a 5 años dentro del aula es posible y primordial en la creación de ambientes agradables y de interés con temas como la ciencia.

ÍTEM 12. ¿Considera usted necesario la elaboración de una propuesta de experimentos científicos para desarrollar las habilidades básicas de pensamiento en los niños?

Tabla 42.-Encuesta a los docentes. Ítem 12

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
2	1	3	67%	33%	100%

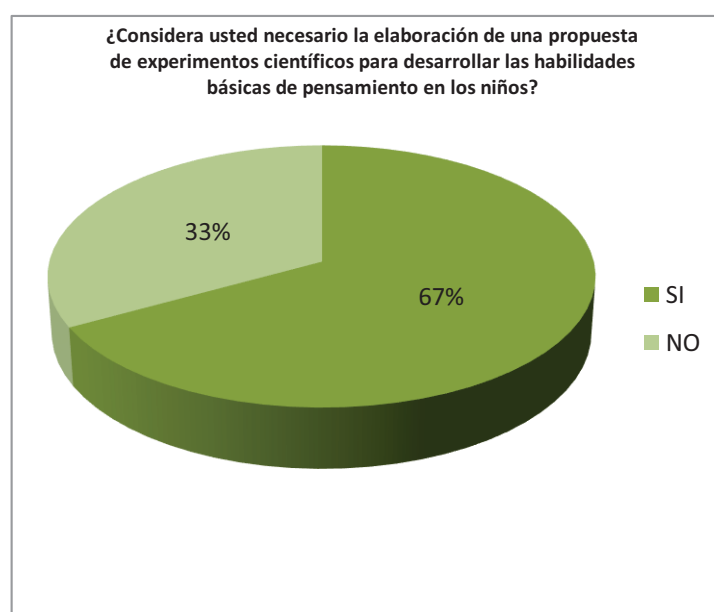


Gráfico 48.-Encuesta a los docentes. Ítem 12

Análisis e Interpretación

El 67% de las docentes respondieron que SI, consideran necesario la elaboración de una propuesta de experimentos científicos para desarrollar las habilidades básicas de pensamiento en los niños, mientras el 33% consideran que NO

De acuerdo a este Ítem, más de la mitad de las docentes pudieron expresar que consideran necesario la elaboración de una propuesta de experimentos científicos para desarrollar las habilidades básicas de pensamiento en los niños , mientras la minoría expreso que no , aplicar actividades novedosas hace que el niño sienta interés por aprender y desde pequeño tenga respeto por la naturaleza.

ÍTEM 13. ¿Cree usted como educadora es importante la utilización del rincón de ciencia en clase?

Tabla 43.-Encuesta a los docentes. Ítem 13

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

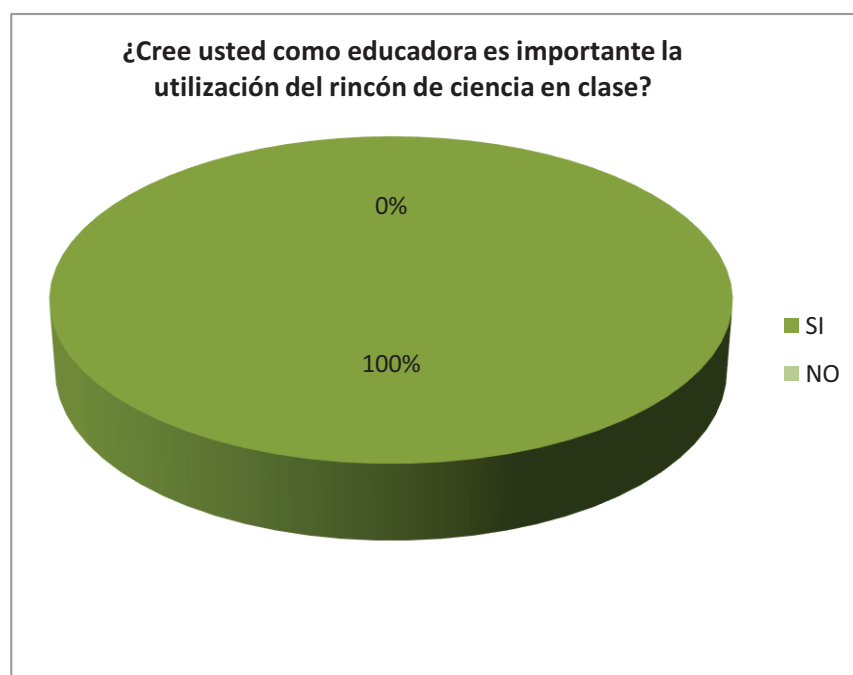


Gráfico 49.-Encuesta a los docentes. Ítem 13

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, creen es importante la utilización del rincón de ciencia en clase.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que es importante la utilización del rincón de ciencia en clase, sin dejar de lado la utilización de los otros rincones que también ayudan al desarrollo de las diferentes áreas en los niños.

ÍTEM 14. ¿Considera usted que se le debe dar al niño diferentes materiales para que observe, compare, relacione, clasifique y describa?

Tabla 44.-Encuesta a los docentes. Ítem 14

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

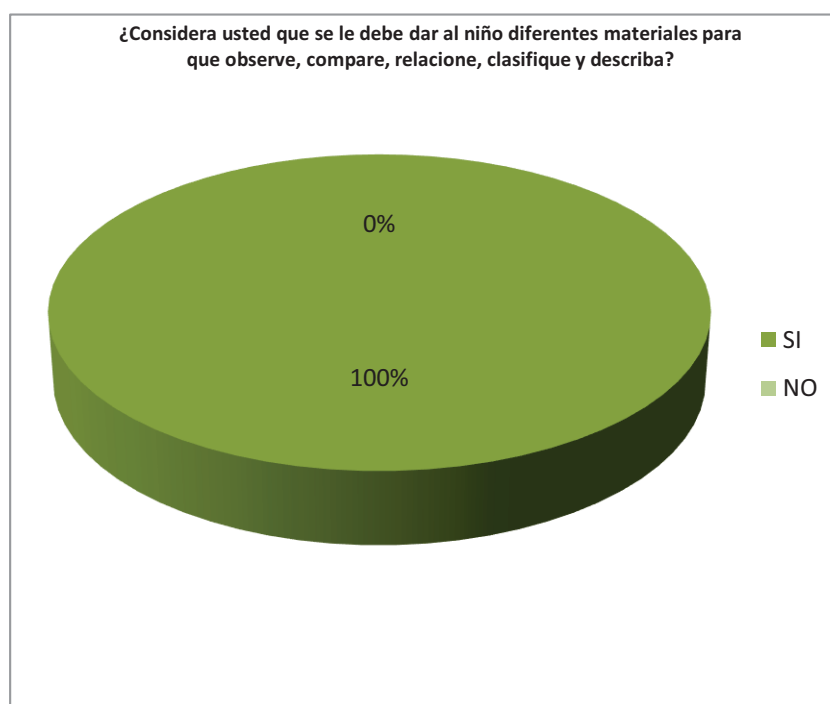


Gráfico 50.-Encuesta a los docentes. Ítem 14

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, consideran que le deben dar al niño diferentes materiales para que observe, compare, relacione, clasifique y describa.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que consideran que le deben dar al niño diferentes materiales para que observe, compare, relacione, clasifique y describa, habilidades básicas del pensamiento, ya que los niños perciben todo lo que les rodea por medio de los sentidos, es importantes en las edades 4 a 5 año la variedad de material que se le debe brindar.

ITEM 15. ¿Es importante que los niños utilicen elementos del entorno como medios de experimentación?

Tabla 45.-Encuesta a los docentes. Ítem 15

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

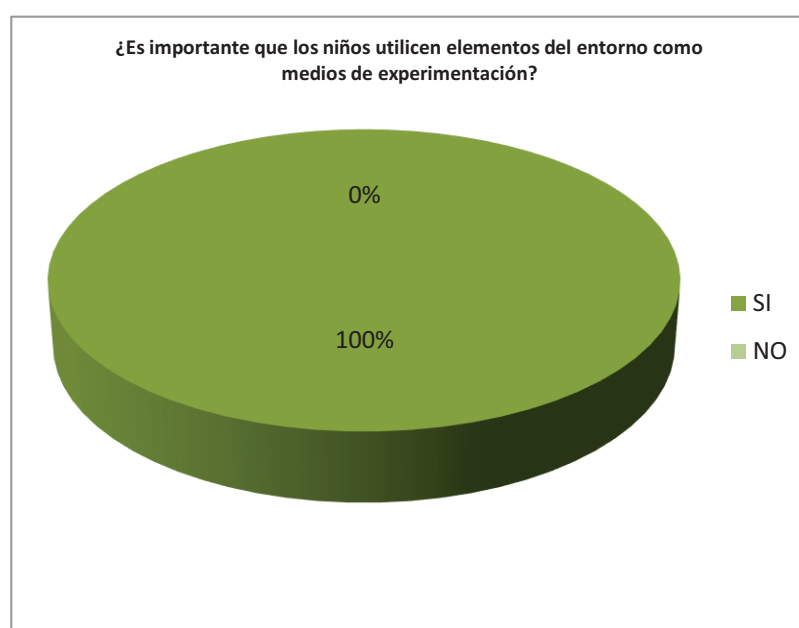


Gráfico 51.-Encuesta a los docentes. Ítem 15

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, consideran que es importante que los niños utilicen elementos del entorno como medios de experimentación.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que es importante que los niños utilicen elementos del entorno como medios de experimentación, ya que necesitan utilizar sus sentidos para aprender, todo lo que el niño no conoce es extraño para el por eso necesita experimentar para aprender.

ITEM 16. ¿Es importante que las maestras brinden explicaciones científicas sencillas frente a fenómenos de la naturaleza que el niño observa en su medio?

Tabla 46.-Encuesta a los docentes. Ítem 16

FRECUENCIA			PORCENTAJE		
SI	NO	TOTAL	SI	NO	TOTAL
3	0	3	100%	0%	100%

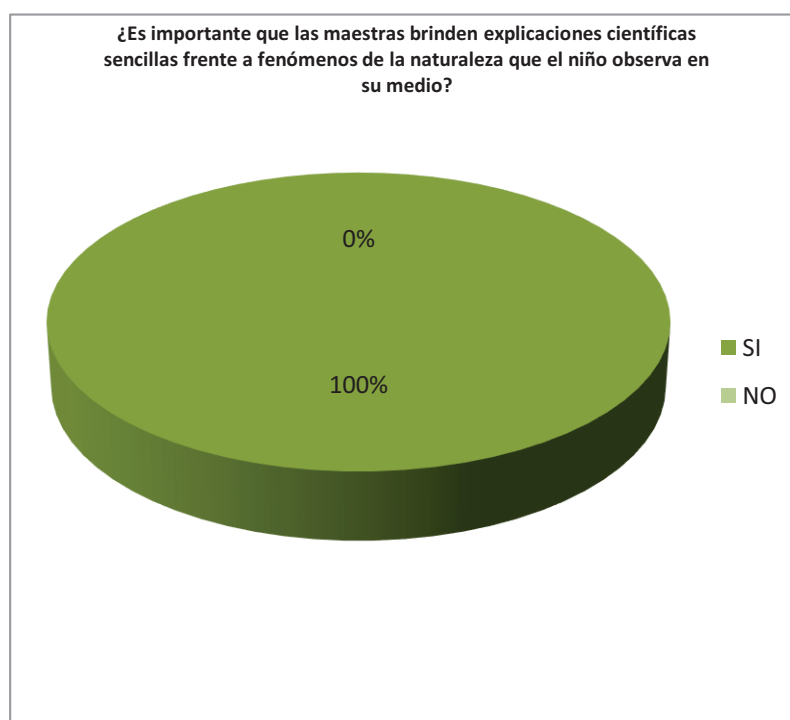


Gráfico 52.-Encuesta a los docentes. Ítem 16

Análisis e Interpretación

El 100% de las docentes respondieron que SI, consideran que es importante que las maestras brinden explicaciones científicas sencillas frente a fenómenos de la naturaleza que el niño observa en su medio.

De acuerdo a este Ítem, las docentes pudieron expresar que es importante que las maestras brinden explicaciones científicas sencillas frente a fenómenos de la naturaleza que el niño observa en su medio, ya que es necesario responder las preguntas en las edades de 4 a 5 años con conocimiento de causa.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

1. Las maestras del Centro de Desarrollo Infantil “FAE N° 2” piensan en un 100% que es importante utilizar el rincón de ciencia en el aula de acuerdo a los resultados de la encuesta, pero en el centro no cuentan, con rincones ni con materiales específicos en cada aula.
2. Las docentes del Centro Infantil consideran que es necesario la aplicación de experimentos científicos dentro del aula de clases para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento, pero el Centro Infantil no cuenta con actividades de experimentación científica para el desarrollo de habilidades como: observación, comparación, relación ,clasificación y descripción.
3. Los niños del Centro Infantil tiene dificultad en clasificar objetos de acuerdo atributos no convencionales, ya que cabe recalcar que en la edades de 4 a 5 años están en proceso de formación y comprensión de absorción, peso, densidad y objetos en diferentes volúmenes, pero esto no implica que se pueda iniciar a trabajar en las medidas no convencionales. El 79% de los niños NO han adquirido la habilidad de comparar atributos no convencionales de los objetos tales como de absorción, peso y densidad pues al mostrarles de manera concreta los objetos en diferentes volúmenes, los niños tuvieron confusiones al no saber que pesa más ya que relacionaron el tamaño con el peso. Además hay un déficit de un 68% de niños que no han logrado establecer relaciones complementarias, puesto que los niños realizan relaciones de acuerdo a su criterio, más no a la actividad propuesta, dando como resultado, una idea equivocada a la relaciones complementarias.

4. Las docentes del Centro Infantil consideran que el desarrollo de las habilidades básicas el pensamiento es la base para procesos cognitivos superiores, puesto que se relaciona al desarrollo cognitivo ya que es el puente para reforzar otras habilidades del pensamiento.

5. La mayoría de las maestras consideran necesario la elaboración de una propuesta de experimentos científicos para desarrollar las habilidades básicas del pensamiento, por lo que deben tener las siguientes características: deben ser adecuados a la edad de los niños, claros, sencillos, realizables y creativos pero el Centro Infantil no cuenta con una guía de experimentos que se pueda trabajar cada habilidad específica.

4.2 RECOMENDACIONES

1. Los rincones juegan un papel muy importante dentro del proceso educativo por ello se recomienda que el Centro Desarrollo Infantil “FAE N° 2” implementen los rincones con materiales específicos para trabajar el área cognitiva, afectiva y motriz como se menciona en el Currículo de educación inicial, ya que esto contribuirá al desarrollo de las capacidades infantiles y facilitará la adquisición de nuevos aprendizajes.

2. Es importante que las maestras apliquen los experimentos científicos para impartir sus clases y no solo utilicen hojas de trabajo por ello es fundamental, motivar a las maestras para la ejecución de experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento. Ya que esto le ayuda a que sus clases sean innovadoras y apoyen al afianzamiento de conocimientos de los niños, tomando en cuenta que así como para Piaget considera importante la aplicación de actividades que desarrolle las habilidades de la mente también debería ser para las maestras dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

3. Es importante contar con materiales concreto para trabajar con las habilidades básicas del pensamiento, por ello se recomienda proponer que cuenten con materiales caseros, reciclables que ayude a que los niños puedan clasificar he identificar los atributos no convencionales de una manera dinámica, ya que mientras más actividades se fortalecerá la adquisición de la habilidad. Por lo que se debe contar con diferentes materiales que sean manipulables y seguros, a través de experiencias vivenciales con el conocimiento y la ciencia, se logrará fortalecer las habilidades básicas del pensamiento como la observación, comparación, relación, clasificación, y descripción.

4. Es importante que las docentes estén conscientes de la importancia del desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento ya que se las utiliza de manera constante pero inconsciente en todas las actividades cotidianas, se recomienda realizar actividades que se enfoquen en el desarrollo de la observación, comparación, relación, clasificación y descripción ya que en las edades de 4 a 5 años es fundamental potencializar el área cognitiva de los niños.

5. Finalmente se recomienda a las maestras aplicar la guía de experimentos científicos propuesta en el proyecto de investigación, ya que ayudarán a desarrollar las habilidades básicas del pensamiento. La maestra podrá tener una clase más activa y dinámica, generando un ambiente de interés por parte de los niños.

4.3 BIBLIOGRAFÍA

Azzerboni, D. R. (2006). Currículum abierto: Propuestas didácticas en educación infantil (3 a 5 años). Argentina. NE.

Barrera, J. (1998). Metodología de la investigación holística. (2ª edición). Caracas: Venezuela.

Berger, K. S. (2006). Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia. España: MÉDICA.

Brugué, M. S. (2008). El desarrollo de los niños: Pasó a paso. Barcelona: UOC.

Castro, R., & Castro, R. (2011). Didáctica pré-escolar a secundaria. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Coll, J. (2001). Inteligencias y capacidad de aprendizaje. Palacios Editorial.

Claxton, G. (2001). Aprender. El reto del aprendizaje continuo. Barcelona, España: Editorial Paidós

Envega, P. (1995). Pedagogía y Psicología Infantil, (1ª edición) Madrid, España: Editorial Cultural, S. A.

Eggen, P., & Kauchak, D. (2001). Estrategias Docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento. México.

Ferrer J., F. (2002) La educación comparada actual, (2ª edición). Barcelona, España: Editorial Ariel.

Goris, B. (2007). Las ciencias sociales en el jardín de infantes, (1ª edición). Rosario, España: Ediciones Homosapiens.

Hildebrand, V. (2005). Fundamentos de educación infantil. Jardín de niños y preprimaria. (9ª edición). México D.F.: Editores Limusa Noriega.

Lipman, M. (24 enero de 2011). La filosofía en el aula: La práctica filosófica en el aula. Obtenido de

http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm

Marchesi, A. (2001). Desarrollo psicológico y educación: Psicología de la educación escolar. Madrid: España: Editorial Alianza

Narcea, S.A. (25 Mayo del 2013). Experimentos en educación infantil. Obtenido de

https://www.esperimentando/niños_mart.htm

Inhelder, B. (1991). Génesis de las estructuras lógicas elementales. Buenos Aires: Guadalupe.

Piaget, J. (1947). Obtenido de la mente del niño: http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/2/R2_5.pdf

Pinos, P. (25 de enero de 2013). Material Froebel. Obtenido de Scribd: <https://es.scribd.com/doc/122103155/Materia-Froebel>

Rodríguez, M. E. (1998). Estrategias didáctico - orgnizativas para mejorar los centros educativos. Narcea Ediciones.

Rubio, F. (2002). Experimentos de ciencias en educación infantil. Madrid, España.

Simón, A. y Villalba, J. (2002). Desarrollo Cognitivo y Motor. Madrid: Editex

Trejo, L.O. (2008). ¿Cómo enseñar a pensar a los niños? (1ª edición) Tlalnepantla, México: Editorial Mexica, S. A.

Vásquez, V (2010). Los proyectos didácticos y la ciencia acción pedagógica, Editorial Feyh.

Woolfolk A. (2006), Psicología educativa, (9ª edición), Editorial Pearson.

Zimbardo, R. J. (2005). Psicología y Vida. Pearson Education.

Zúñiga, I. (1998). Principios y técnicas para la elaboración de material didáctico para el niño de 0 a 6 años. San José: Universidad Estatal a Distancia.

PROPUESTA



MOMENTOS A LA Acción



**GUÍA METODOLÓGICA PARA EL
DESARROLLO**

DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL

PENSAMIENTO EN

NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS



INTRODUCCIÓN

Los experimentos científicos permiten a los niños desarrollar su creatividad y el gusto por aprender sobre el entorno que los rodea, sobretodo se trabaja las habilidades básicas del pensamiento que muchas veces no se las toma en cuenta. Esta guía ha sido elaborada para facilitar la diaria labor de las maestras ya que garantiza excelentes resultados en la comprensión de los fenómenos naturales y desarrollo de la observación, comparación, relación, clasificación y descripción.

La guía está dirigida para las maestras que necesitan desarrollar habilidades cognitivas en los niños de 4 a 5 años, profundizando con cinco experimentos de cada una de las habilidades. De manera sencilla se explicará los materiales necesarios para ejecutarlos con la ayuda de la maestra se podrá comprender nuevos conceptos relacionados con la ciencia, siendo ellos quienes participen en el descubrimiento y exploración de su entorno, mediante el uso de métodos activos que proporcionen experiencias vivenciales

La finalidad de la guía es ayudar a los niños para afirmar y profundizar sus conocimientos y habilidades cognitivas por medio de experiencias totalmente prácticas, además de contribuir a formar una disciplina con base en el método científico, fundamental en el mundo que lo rodea.





ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	5
RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS	6
OBJETIVOS.....	8
EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS	9
HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO	10
REPRESENTANTE IMPORTANTE	11
EXPERIMENTOS	
HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO: OBSERVACIÓN	12
YO PUEDO OBSERVAR UN ECLIPSE	13
OBSERVO UN HUEVO BAILARÍN	16
OBSERVO BURBUJAS REVOLTOSAS	19
OBSERVO LAS HUELLAS MISTERIOSAS	22
OBSERVO UN VOLCÁN ACTIVO	25
HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO: COMPARACIÓN	28
COMPARO LA CUCHARA MÁGICA	29
COMPARO COMO ME DERRITO	32
COMPARO LA EVAPORACIÓN DENTRO Y FUERA.....	35
COMPARO LA EVAPORACIÓN E INSOLACIÓN	38
EL AGUA MÁGICA	41
HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO: RELACIÓN.....	44
RELACIÓN DE UN CAÑÓN DE GAS Y UN CAÑÓN REAL.....	45
RELACIÓN DE UNA LATA PARLANTE COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN.....	48
ESTRELLA MÁGICA	51
RELACIONANDO LAS TEMPERATURAS	54
EL SECRETO DE LA PLUMA.....	57

HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO: CLASIFICACIÓN	60
CLASIFICANDO ROCAS CALIZAS.....	61
CLAVEL COLORIDO	64
CLASIFICANDO FLORES COLORIDAS	67
CLASIFICANDO HUEVOS	70
SIN PUREZA	73
HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO: DESCRIPCIÓN	76
MI GUIADOR	77
DESTELLOS MISTERIOSOS	80
PLANTAS SUDOROSAS	83
EL CRECIMIENTO DE LAS PLANTAS	86
QUESO DE LA GRANJA.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	92



JUSTIFICACIÓN

En la educación infantil hay una tendencia a volver a las técnicas de base: leer, escribir y contar mediante hojas de actividades. Por ello, la enseñanza de las ciencias en el pre-escolar, se hace de una manera tradicional mediante películas, gráficos, lo cual limita a los niños a conocer y explorar el entorno que los rodea sin descubrir lo divertido de aprender de los experimentos, mediante la aplicación de la guía se podrán fortalecer el área cognitiva y mejorar las habilidades de los niños.

El desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños es muy importante ya que ayuda a comprender cualquier concepto, situación o experiencia de su vida cotidiana, todo esto se basa en la realización de actividades enriquecedoras y significativas, ya que por el mismo hecho de experimentar, observar, manipular, los sentidos se activan y como resultado se da más conexiones neuronales llamada sinapsis.

La presente guía surgió por la necesidad de atesorar niños que no tengan miedo a manipular, descubrir, experimentar con los objetos que los rodean, ya que nacen con fuerte deseo de hacerlo, a los niños les produce satisfacción experimentar, siendo capaces de manejar y controlar cosas y resultados que están más allá de su propio cuerpo, el proceso científico se da desde las primeras edades ya que los niños al enfrentarse a nuevos objetos, observan con curiosidad, formulan hipótesis, realizan una experimentación por medio de los sentidos, analizan lo que captaron, revelan su descubrimiento y comparte sus resultados con los demás niños del aula.

A las docentes la guía les dará una visión más amplia de las diferentes tendencias en lo que la educación inicial se refiere, las docentes enriquecerán sus conocimientos y mejorarán la metodología que aplican en clase, potencializando las habilidades básicas del pensamiento de los niños, que a futuro van hacer capaces de resolver problemas cotidianos de la vida sin miedo, arriesgándose a experimentar siendo ellos mismos participes de la ciencia.





RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS



Permitir que los niños formen parte del proceso de enseñanza aprendizaje.

La maestra debe aplicar actividades que les permita a los niños explorar y aprender por medio de los sentidos.



Cada uno de los experimentos debe ser aplicados durante la ejecución de las clases ya que los niños necesitan interactuar con los demás mirando el resultado de los mismos.

Es importante que la maestra aplique los experimentos como actividades innovadoras dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.



La maestra puede reforzar cada una de las habilidades básicas del pensamiento de los niños mediante la aplicación de los experimentos propuestos en la guía.

La maestra puede buscar experimentos que ayuden a los niños en las diferentes áreas a desarrollar por ello se recomienda utilizar la siguiente rubrica.





Los experimentos científicos serán evaluados de acuerdo con los siguientes criterios:

Criterio	10 puntos	5 puntos	3 puntos
Materiales	-Reciclables -Caseros -Manipulables	-Compra de materiales -Poco manipulables	-Tóxicos -Materiales caros
Seguridad	Cumple con todas las seguridades: -Lugar seguro -Instrumentos manejables -Materiales seguros	Cumple con la seguridad mínima: -En la cocina -Instrumentos de poco manejo -Materiales poco seguros	No cumple con seguridad: -En cualquier lugar -Instrumentos peligrosos -Materiales tóxicos
Características de experimentos científicos	-Claros -Sencillos -Realizables -Creativos -Adecuados para niños de 4 a 5 años	-Bajo nivel de claridad -Bajo grado de dificultad -Divertidos -Adecuados para niños	-Alto grado de dificultad -Peligrosos en el manejo -Adecuados para toda edad -Aburridos
Metodología	-Activa Participativa	-Tradicional	-No se utiliza metodología
Tiempo	-Por cada experimento 30 minutos	-Una hora	-Tres horas
Calificación obtenida			
Comentarios			

Para realizar experimentos con los niños de 4 a 5 años de educación infantil se debe tomar en cuenta diferentes aspectos importantes como:

- Al momento de realizar los experimentos se debe tomar en cuenta diferentes normas de seguridad.
- Los niños muchas veces no comprenden lo que realmente les puede hacer daño.
- Los niños no deben manejar materiales peligrosos o sustancias tóxicas.
- Es importante que la maestra utilice guantes en caso de que vaya manipular alguna sustancia.



OBJETIVOS

- **GENERAL**

Proponer a las docentes actividades sobre experimentos científicos que vayan dirigidos hacia el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento para niños de 4 a 5 años mediante la presentación de experimentos sencillos que sean acordes con la edad de los niños.

- **ESPECÍFICOS**

Compilar experimentos que desarrollen la habilidad de observación para lograr que los niños perciban las características de objetos, situaciones o sucesos a través del sentido de la vista.

Proponer experimentos que potencien la habilidad de comparación para lograr que los niños establezcan semejanzas y diferencias entre objetos, situaciones, o sucesos.

Describir experimentos que desarrollen la habilidad de relación para lograr que los niños establezcan relaciones sencillas entre objetos que sea manipulables.

Propiciar la aplicación de experimentos que desarrollen la habilidad de clasificación para lograr que los niños puedan separar un conjunto de objetos en grupos de acuerdo a un aspecto seleccionado.

Dar a conocer los experimentos que desarrollen la habilidad de descripción que permitan que los niños puedan expresar las características principales de los objetos que observan.



EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS

Procedimiento práctico mediante el cual se comprueba, verifica o confirma una o varias hipótesis de algún determinado tema de las ciencias.

La ciencia

latín “scire” que tiene como significado saber

La ciencia y el infante

Los niños quieren apropiarse de las ciencia a su modo realizando hipótesis sin sentido.

Consejos para el aprendizaje de las ciencias en la Educación Infantil

El uso de los sentidos es importante ya que es el primer canal de aprendizaje en los niños.

Construcción del conocimiento desde la perspectiva de manipular y experimentar

La manipulación tiene que ser activa y cada actividad debe contar con un propósito educativo.

Orientaciones para la organización de ambientes de aprendizaje

En el exterior se pueden organizar rincones como del agua o de arena, ya que estos espacios pueden resultar muy relajantes, promoviendo el juego compartido y la experimentación.

Importancia de enseñar ciencia en Educación infantil

Favorecerá el interés de los niños por comprender y saber el origen o el porqué de las cosas.

Inicio de las ciencias en la clase

Es la oportunidad de que los niños conozcan más del entorno.

Experimentación y el currículo de educación infantil

La palabra experimentación está presente en el currículo el mismo que debe ser ejecutado.

En las orientaciones metodológicas

Las orientaciones responden a los criterios técnicos curriculares determinados en las bases teóricas y en el enfoque del currículo.

Experimentos científicos en educación infantil

La ciencia y la clase lúdica son dos palabras que se las pueden relacionar para obtener magníficos resultados, sin dejar de lado la integración de una educación llena de valores.

Condiciones para la enseñanza de la ciencia en la educación infantil

- La maestra debe tener sustento teórico.
- Los Tópicos generativos debe nacer de los intereses y necesidades de los niños .
- Es necesario que cada clase que da la maestra con el tema de ciencias sea totalmente práctico.

Logros esperados en los niños en relación con la ciencia

- Logros de autonomía.
- Logros de comunicación lingüística.
- Logros de las matemáticas .
- Logros de interacción con el mundo físico.
- Logros de aprender a aprender

Procesos para realizar experimentos científicos

1. Elección del tema de estudio.
2. Planificar el tema en la clase.
3. Aplicar el tema de estudio.



HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO

Las habilidades básicas del pensamiento son aquellas que sirven para sobrevivir en el mundo cotidiano, tienen una función social.



Importancia de desarrollar las habilidades básicas del pensamiento en los niños.

Desde que nacemos nos diferenciamos de los animales ya que somos los únicos seres vivos que utilizamos el raciocinio y la reflexión.

El razonamiento de los niños 4 a 5 años

Tiene una relación directa con la atención, percepción, memoria y lenguaje



Clasificación de las habilidades básica del pensamiento

Sé intenta que al reconocer estas habilidades, se las pueda aplicar, puesto que proporcionan la comprensión de manera general cualquier situación o tema

Observación

Permite identificar una situación objeto o persona.

Comparación

Es una extensión de la observación.

Relación

Se producto de la observación y de la comparación.

Clasificación

Es un proceso mental que permite agrupar personas, objetos, eventos o situaciones.

Descripción

Es dar cuenta de lo que se observa, se compara, se conoce, se analiza.

Memoria de los niños de 4 a 5 años

Tienen características interesantes como el aprendizaje por medio de los sentidos es por donde los niños perciben su medio y adquieren experiencias.

El pensamiento en los niños de 4 a 5 años

Se dice que los seres humanos antes de nacer ya tienen imágenes mentales, y estas imágenes se transforman en palabras.

Pensamiento Concreto

Tiene relación con el aprendizaje por medio de los sentidos ya que capta la información del medio y lo relaciona con posibles soluciones.

Pensamiento abstracto

Se desarrolla en investigación científica y también para resolver problemas o proyectos complejos.



REPRESENTANTE IMPORTANTE



Se debe colocar al niño en el medio adecuado.

Se debe partir de la observación directa como base para todos los ejercicios y como punto de partida para todas las actividades intelectuales de los niños.

Se debe estimular las actividades necesarias para adaptarse al ambiente.

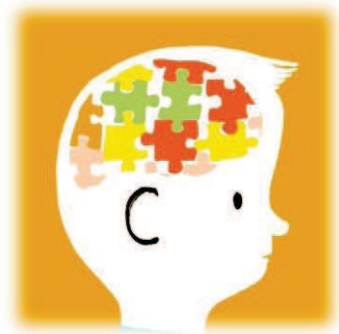
DECROLY 1909

Se debe utilizar el método activo en clase.

Se debe plantear los fines proporcionados a las capacidades físicas y mentales de los niños.



Como método ve la necesidad de utilizar la globalización, y el principio de interés de los niños.





OBSERVACIÓN

- A continuación se presenta 5 experimentos que ayudarán a desarrollar la habilidad de observación.
- Cada uno de los experimentos cuentan con materiales, procedimientos y explicaciones necesarias para poder ejecutar en clase con los niños.



Yo puedo observar un eclipse



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Observación

OBJETIVO: Identificar mediante la observación los procesos naturales que propician la formación de la elipse para luego realizarlo en forma práctica con los niños.



Materiales

- Una caja de zapatos.
- $\frac{1}{4}$ de litro de pintura negra.
- Una brocha.
- Una regla.
- Un lápiz.
- Un clavo.
- Dos pelotas de espuma flex de dos y cuatro centímetros de diámetro respectivamente.
- Dos alambres delgados de 10 cm de largo.
- Una navaja.
- Una lámpara de mano.

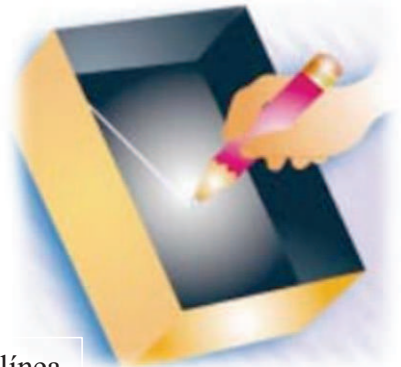


PROCEDIMIENTO

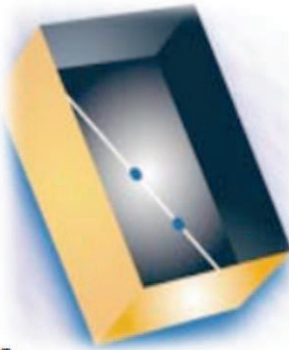
1. Pinta de negro el interior de la caja.



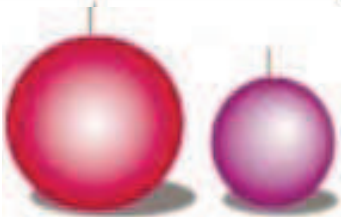
2. Traza una diagonal en el interior de la caja.



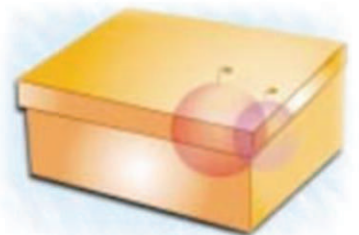
3. Has dos perforaciones sobre la línea que va de lado y lado de la caja, una a 10 cm de la esquina y otra al centro.



4. Clava cada alambre a una pelota.



5. Inserta los extremos de los alambres a las perforaciones de la tapa (pelota pequeña: luna, en la primera perforación, pelota grande: tierra, en el centro). Procura que queden a la misma altura.



6. Realiza dos aberturas, una cuadrada de 3 cm por lado, al centro del frente de la caja, otra circular de 2 cm de diámetro en la arista señalada en la figura, al mismo nivel de las pelotas



7. Proyectar la luz de la lámpara (sol), por la abertura de la caja.



8. Observa el fenómeno por la abertura del frente de la caja.



Qué sucedió

Cuando la Luna (pelota pequeña) se interpuso entre la Tierra (pelota grande) y el Sol (lámpara) se produjo un eclipse de Sol, observándose una porción oscura en la Tierra (pelota grande).

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

- ✓ 45 minutos

El experimento y la observación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de observación en los niños podemos pedir que primero salgan al patio y miren donde está el sol.
- ✓ Le podemos enseñar láminas del sol.



Observo un huevo bailarín



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Observación

OBJETIVO: Identificar mediante la observación que sucede con el movimiento de los huevos para comprender que la inercia es la propiedad que tienen los cuerpos de permanecer en su estado de reposo o movimiento.



Materiales

<input type="checkbox"/>	Un huevo crudo.
<input type="checkbox"/>	Un huevo cocido.
<input type="checkbox"/>	Un plato plano.



PROCEDIMIENTO

1. Coloca el huevo crudo sobre el plato.



2. Haz girar el huevo como se indica.



3. Toca el huevo suavemente con el dedo para que se detenga.



4. Quita el dedo en cuanto el huevo pare.



5. Observa lo que ocurre.





6. Repite los mismos pasos con el huevo cocido.



Qué sucedió

Cuando tocas el huevo detienes el cascarón, pero la inercia hace que sigan girando la clara y la yema. Al retirar el dedo, su contenido líquido provoca que el huevo vuelva a girar. El huevo cocido no vuelve a girar porque su contenido es sólido.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

- ✓ 25 minutos

El experimento y la observación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de observación en los niños podemos pedir que primero observen las cosas a su alrededor que tienen movimiento.
- ✓ Le podemos enseñar el estado en reposo mediante la observación.
- ✓ Le podemos enseñar el estado en movimiento mediante la observación.



Observo burbujas revoltosas



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Observación

OBJETIVO: Identificar mediante la observación que sucede con las burbujas para luego comprender que la electricidad estática es la acumulación de cargas eléctricas en la superficie de un objeto.



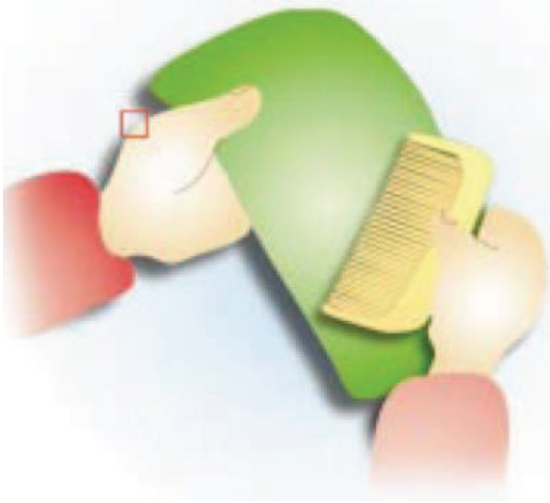
Materiales

- Un peine.
- Un pedazo de lana.
- Mezcla jabonosa para hacer burbujas.
- Burbujero.



PROCEDIMIENTO

1. Frota el peine quince veces con el pedazo de lana.



2. Haz burbujas sobre la tela de modo que caigan en ella



3. Mueve el peine cerca de cada una de las burbujas



4. Observa lo que sucede





Qué sucedió

Las burbujas dan saltos al pasar por el peine. Cuando se frotó el peine con la lana, se cargó de electricidad. Como las cargas distintas de electricidad se atraen, el peine cargado atrae a las burbujas descargadas. Entonces las burbujas son cargadas por el peine, y si se alejan o repelen es porque tienen la misma carga de electricidad, dando la impresión de que saltan.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

- ✓ 40 minutos

El experimento y la observación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de observación en los niños podemos pedir que primero observen como se forman las burbujas.
- ✓ Mientras la maestra hace burbujas le podemos decir a los niños que sigan con la mirada la dirección de las burbujas.
- ✓ Le pedimos a los niños que observen que hace la burbuja cuando se da el fenómeno de la electricidad estática.



Observo las huellas misteriosas



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Observación

OBJETIVO: Identificar mediante la observación como se puede crear un fósil de una manera práctica con los niños.



Materiales

- Una tapa de caja de cartón del tamaño adecuado a los elementos que se van a fosilizar.
- Crema para zapatos o bacerola.
- Una brocha.
- 2 libras de yeso en polvo.
- Un vaso de agua.
- 5 cucharadas grandes de aceite para cocina.
- Elementos para fosilizar como hojas, flores, el esqueleto de un pez, insectos, etc.



PROCEDIMIENTO

1. Unta aceite a toda la superficie interna de la tapa.



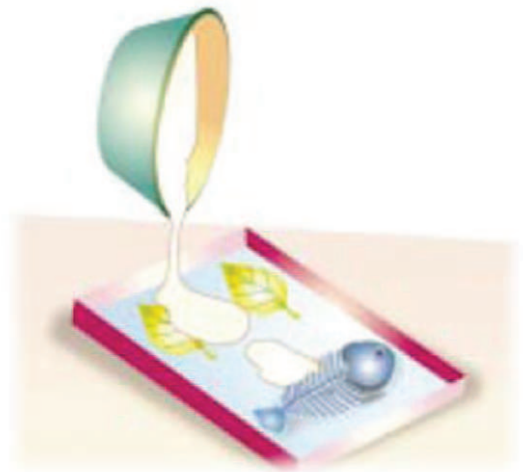
2. Acomoda el o los elementos que vas a fosilizar.



3. Disuelve el yeso con agua hasta formar una pasta espesa.



4. Vierte la pasta sobre la tapa.



5. Deja secar el yeso.



6. Con mucho cuidado saca tu o tus fósiles.





7. Unta con la brocha grasa para zapatos a tu fósil y lústralo.



Qué sucedió

Cuando un ser vivo muere, los descomponedores lo hacen desaparecer. Pero en ocasiones el cuerpo es sepultado por arena o rocas sedimentarias que lo cubren por miles de años. Al pasar el tiempo, las partículas que lo cubrieron lo mineralizan convirtiéndolo en un fósil. Lo que tú hiciste es una aproximación de lo que la naturaleza realiza en miles de años: la fosilización.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

- ✓ 60 minutos

El experimento y la observación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de observación en los niños podemos pedir que primero observen los fósiles que existieron antes.
- ✓ Le pedimos a los niños que observen las plantas que se encuentran en el patio.
- ✓ Le pedimos a los niños que observen como quedo el fósil después de haber terminado el experimento.



Observo un volcán activo



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Observación

OBJETIVO: Identificar mediante la observación como se produce la erupción volcánica para comprender de forma práctica el proceso eruptivo con los niños



Materiales

- Una plancha de corcho de 20 cm por lado.
- Dos vasos de dicromato de amonio (se puede conseguir en las ferreterías).
- Medio pliego de papel filtro.
- $\frac{1}{4}$ de litro de alcohol normal.
- Una caja de fósforos.
- Guantes.
- Ayuda de un adulto.



PROCEDIMIENTO

1. Colocar la plancha de corcho sobre una mesa.



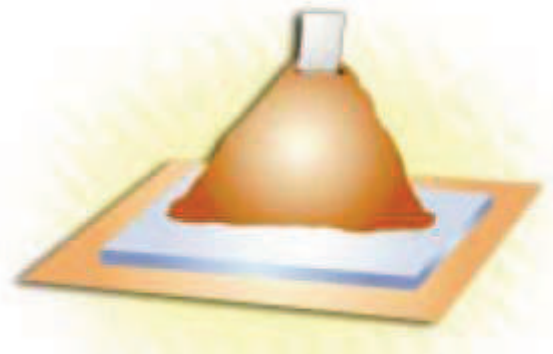
2. Forma un montículo con el dicromato de amonio sobre la placa.



3. Moja con alcohol el papel filtro.



4. Pon en la cima del montículo el papel filtro.



5. Enciéndelo.



6. Observa el espectáculo.





Qué sucedió

Esta actividad permite observar el simulacro de una fase de una erupción volcánica. Generalmente los volcanes al hacer erupción arrojan grandes cantidades de gas y agua caliente. Después expulsan lava. Una parte de ésta se solidifica y puede ser arrojada en pedazos o fragmentos de diferentes tamaños llamados bombas volcánicas.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros
- ✓ Supervisión de la maestra

Tiempo:

- ✓ 45 minutos

El experimento y la observación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de observación en los niños podemos pedir que primero observen los volcanes que tenemos en país.
- ✓ Le pedimos a los niños que observen que paso con el volcán.
- ✓ Le pedimos a los niños que observen la lava del volcán, el color y como salió.



COMPARACIÓN

- A continuación se presenta 5 experimentos que ayudarán a desarrollar la habilidad de comparación.
- Cada uno de los experimentos cuentan con materiales, procedimientos y explicaciones necesarias para poder ejecutar en clase con los niños.



Comparo la cuchara mágica



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Comparación

OBJETIVO: Identificar mediante la comparación la forma de una cuchara rota y de una que no lo está, de esta manera comprender el fenómeno de la refracción de luz.



Materiales

- Un vaso de vidrio.
- 1/4 de litro de agua.
- Una cuchara soper.



PROCEDIMIENTO

1. Introduce la cuchara en el vaso.



2. Observa la cuchara en el vaso.



3. Vacía agua en el vaso, hasta la mitad.



4. Vuelve a observar la cuchara desde arriba.





Qué sucedió

La refracción de la luz es la desviación que tiene ésta al pasar de un medio menos denso a otro de mayor densidad. Por lo anterior, la cuchara muestra la apariencia de estar cortada.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

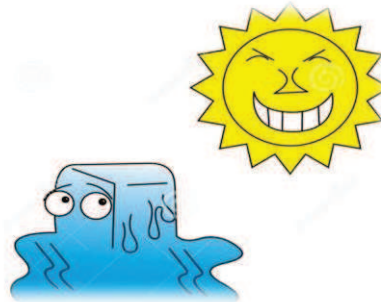
- ✓ 25 minutos

El experimento y la comparación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de comparación se puede indicar primero una cuchara nueva y otra rota para que comparen las dos.
- ✓ Le pedimos a los niños que observen la cuchara sin que se haya metido en el agua para después observar que le paso.
- ✓ Le podemos enseñar una lámina con cucharas de diferentes formas y le decimos que escoja una para que compare con la del experimento.



Comparo como me derrito



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Comparación

OBJETIVO: Identificar mediante la comparación cual es el hielo que se derrite más rápido para comprender de qué manera se da la insolación, por medio de la ejecución del experimento.



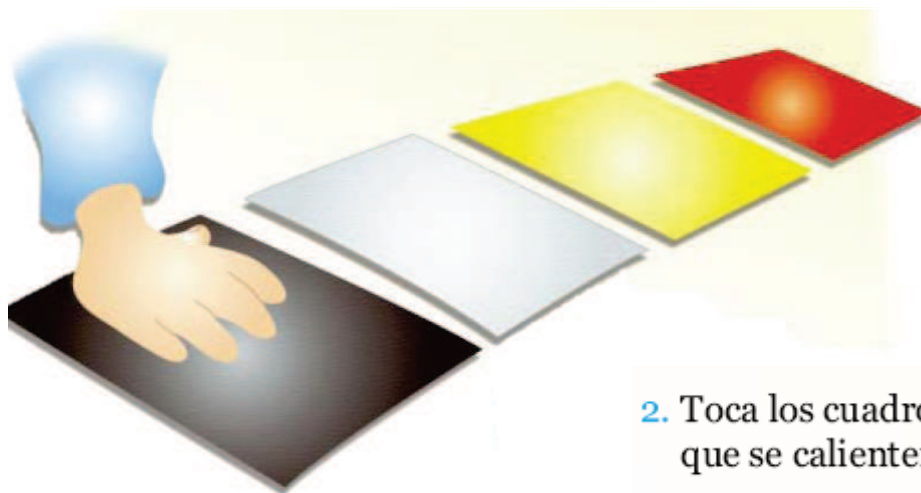
Materiales

- Cuatro cuadros de cartón o cartulina, de 10 cm por lado, de los siguientes colores: negro, blanco, amarillo y rojo
- Cuatro cubitos de hielo.



PROCEDIMIENTO

1. Colocar los cuadros en el patio, en un lugar donde les llegue los rayos del sol. Procura que estén un poco separados, no deben superponerse.



2. Toca los cuadros a medida que se calienten.

3. Trata de identificar cuál se calienta más rápido.



4. Pon un cubito de hielo sobre cada cuadro. ¿Cuál se derritió primero? ¿Cuál al último?



Qué sucedió

La energía calorífica del Sol es reflejada por algunos colores y es absorbida por otros. El negro es el color que absorbe más calor del Sol, por lo que el cuadro negro fue el primero en calentarse. El color blanco refleja el calor, por lo que el cuadro blanco tardó más en calentarse. Los otros colores sólo absorben un mínimo de calor. La energía del Sol puede atraparse en paneles solares que se fabrican de material negro, que como ahora sabes es el más adecuado para absorber los rayos del Sol.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

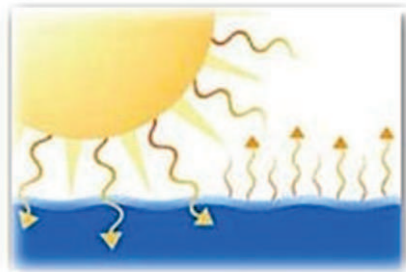
- ✓ 30 minutos

El experimento y la comparación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de comparación podemos indicar las laminas de color con las diferentes características de cada uno, lograr comparar con cual color se derritió más rápido el hielo.
- ✓ Se puede comparar el tamaño de los hielos.



Comparo la evaporación dentro y fuera



HABILIDAD BÁSICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Comparación

OBJETIVO: Identificar mediante la comparación en cuál de los dos platos se evaporó más rápido el agua por medio de la ejecución del experimento.



Materiales

- Dos platos iguales.
- 1/4 de litro de agua.
- Una cuchara sopera.



PROCEDIMIENTO

1. Vacía dos cucharadas de agua en cada plato.



2. Expón uno de los platos al Sol.



3. Coloca el otro plato a la sombra.



4. Espera una hora.



5. Observa los resultados.





Qué sucedió

El agua contenida en el plato expuesto al Sol se evaporó más rápidamente que la protegida por la sombra.

En una estación meteorológica hay aparatos para medir y registrar la cantidad de agua evaporada, llamados evaporómetros o evaporógrafos. Los que están expuestos directamente al Sol, o sea, a la intemperie, registran una mayor evaporación del agua que los aparatos instalados al abrigo meteorológico, o sea, a la sombra.

Cumple con todas las seguridades:

- ✓ Instrumentos manejables
- ✓ Materiales seguros

Tiempo:

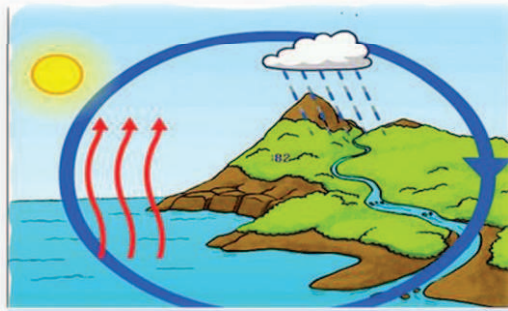
- ✓ 60 minutos

El experimento y la comparación:

- ✓ Para desarrollar la habilidad de comparación podemos indicar a los niños los dos platos, que observen el que se evaporado el agua y el otro que no.
- ✓ Se puede comparar por qué en uno de los platos hay menos agua que en los otros.



Comparo la evaporación e insolación



HABILIDAD BASICA DEL PENSAMIENTO A DESARROLLAR:
Comparación

OBJETIVO: Identificar mediante la comparación que sucede en la evaporación y en la insolación por medio de la ejecución del experimento.



Materiales

- Un frasco de vidrio con tapa.
- Un frasco de vidrio sin tapa.
- Un plato extendido.
- Una botella de vidrio de cuello angosto.
- Tres litros de agua.
- Marcador permanente.



1. Llena todos los utensilios con agua.



3. Déjalos a la intemperie durante dos días.



4. Marca nuevamente los niveles del agua.



5. Compara los niveles.



ERROR: ioerror
OFFENDING COMMAND: image

STACK:

-mark-
-savelevel-