



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y
SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN INFANTIL

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INFANTIL

TEMA: EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA
METODOLÓGICA EN EL EJE DE DESCUBRIMIENTO DEL
MEDIO NATURAL Y CULTURAL EN NIÑOS DE CUATRO AÑOS

AUTORA: CASTILLO CASTRO GRACE ELENA

DIRECTOR: MSC. GARCÉS ALENCASTRO ALEJANDRA
CRISTINA

SANGOLQUÍ

2017



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN INFANTIL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación “**EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL EJE DE DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL EN NIÑOS DE CUATRO AÑOS**” realizado por la señorita **GRACE ELENA CASTILLO CASTRO**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos,, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar a la señorita **GRACE ELENA CASTILLO CASTRO** para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 11 de enero del 2017

MSC. ALEJANDRA CRISTINA GARCÉS ALENCASTRO
DIRECTOR



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN INFANTIL

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **GRACE ELENA CASTILLO CASTRO**, con cédula de identidad N° 1724616303, declaro que este trabajo de titulación **“EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL EJE DE DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL EN NIÑOS DE CUATRO AÑOS”** ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Sangolquí, 11 de enero del 2017



GRACE ELENA CASTILLO CASTRO
1724616303



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

CARRERA DE EDUCACIÓN INFANTIL

AUTORIZACIÓN

Yo, **GRACE ELENA CASTILLO CASTRO**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación **“EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA EN EL EJE DE DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL EN NIÑOS DE CUATRO AÑOS”** cuyo contenido, ideas, y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, 11 de enero del 2017

GRACE ELENA CASTILLO CASTRO
1724616303

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis abuelitos Laura Larrea, Luz Tapia, Antonio Castro y Jorge Castillo quienes iluminan cada acción y cada paso que doy.

A demás a un angelito que sé que volverá y es por él quién luchó cada día para esperar su llegada y brindar la vida que se merece.

Y finalmente se la dedico a Isaac Galarza quien me ha brindado el apoyo y su compañía a lo largo de mi camino y de mi carrera y me impulsó a seguir adelante para lograr mis sueños.

Grace Elena Castillo Castro

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por darme la fuerza para seguir adelante, por no desampararme en el camino y por llenar de bendiciones mi vida.

A mis padres, Grace Castro y Jorge Castillo por estar pendientes de todo el proceso educativo y por preocuparse por mi desarrollo personal y llenar mi vida de valores.

A mis docentes, ya que cada una de ellas forman parte esencial de mi desarrollo profesional, en especial a aquellas que son parte de mi corazón, las que con el tiempo me consideraron su amiga y me brindaron su confianza.

A mi directora de tesis, Alejandra Garcés quien ha estado pendiente de mí tanto en la parte académica como en la personal y me ha ayudado a lo largo de mi camino.

A mi amiga, Ana Isabel quien ha sido un pilar y quien me acompañó en este proceso que ha tenido altos y bajos ella jamás me ha dejado caer porque siempre tiene una ocurrencia para hacerme reír.

Finalmente quiero agradecer a todos mis amigos y amigas, a los que siguen siendo parte de mi vida y a los que no ya que cada uno de ellos ha dejado una enseñanza en mi vida y he aprendido de ellos.

Grace Elena Castillo Castro

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	III
AUTORIZACIÓN.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
ÍNDICE DE CUADROS.....	XVI
RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
CAPÍTULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.1.1 Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.3. Interrogantes de investigación	3
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo General	3
1.4.2. Objetivos Específicos	3
1.5. Justificación	4

CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes generales.....	6
2.2. Fundamentación	7
2.2.1. Fundamentación Epistemológica	7
2.2.2. Fundamentación Filosófica	8
2.2.3. Fundamentación Sociológica	8
2.2.4. Fundamentación Psicopedagógica	9
2.2.5. Fundamentación legal.....	9
UNIDAD I.....	10
LA CIENCIA.....	10
2.3.1. Definición	10
2.3.2. Importancia	11
2.3.3. Clasificación de la Ciencia	12
2.3.3.1. Clasificación según Aristóteles.....	12
2.3.3.2. Clasificación según Rudolf Carnap	13
2.3.3.3. Clasificación según Mario Bunge	13
2.3.4. Fundamentos Teóricos	14
2.3.4.1. Jean-Jacques Rousseau – Naturalismo	14
2.3.4.2. Friedrich Wilhelm Froebel – Jardín de Infancia	15
2.3.4.3. María Montessori – Aprendizaje Perceptivo	15
2.3.4.4. Jhon Dewey – Progresismo	19
2.3.4.5. Jean Piaget – Constructivismo	21
2.3.4.6. David Ausubel - Aprendizaje Significativo	21
2.3.4.7. Lev Vygotsky - Zona de Desarrollo Próximo.....	22

2.3.4.8. Howard Gardner – Inteligencias Múltiples	24
2.3.4.9. Vila y Cardo – Manipulación y Experimentación.....	26
2.3.5. Experimentación Científica.....	27
2.3.5.1. El Método Científico	27
2.3.5.1.1.Pasos del Método Científico.....	28
2.3.5.2. Experimentos Científicos.....	30
UNIDAD II.....	32
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	32
2.4.1. Definición de Didáctica.....	32
2.4.2. Importancia	32
2.4.3. Características de la Didáctica	33
2.4.4. Clasificación de la Didáctica.....	34
2.4.5. Estilos de Enseñanza.....	35
2.4.6. La Didáctica y la Micro-planificación	39
2.4.6.1. Recursos Didácticos	40
2.4.6.2. Estrategias Metodológicas	40
2.4.6.3. Importancia	41
2.4.6.4. Clasificación.....	41
2.4.7. Estilos de Aprendizaje.....	43
2.4.7.1. Clasificación según Programación Neurolingüística (PNL)	43
2.4.7.2. Clasificación según los Hemisferios Cerebrales	45
2.4.7.3. Clasificación según Kolb, Honey y Mumford	45
2.4.8. Estrategias Metodológicas y el Currículo de Educación Inicial	47
2.4.8.1. Metodología Juego Trabajo.....	47
2.4.8.2. Experiencias de Aprendizaje.....	48

UNIDAD III.....	49
LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN EDUCACIÓN INICIAL	49
2.5.1. La Ciencia y la Enseñanza Científica	49
2.5.1.1. Importancia de Enseñar Ciencia	50
2.5.1.2. Condiciones para enseñar ciencia	51
2.5.2. La Ciencia y el Currículo de Educación Inicial.....	52
2.5.2.1. Eje de desarrollo del Descubrimiento del Medio Natural y Cultural.....	53
2.5.2.1.1. Ámbito Relaciones del Medio Natural y Cultural	54
2.5.2.1.1.1. Enseñar el Medio Natural	55
2.5.2.1.1.2. Enseñar el Medio Cultural	55
2.5.2.1.2.Ámbito Relaciones Lógico – Matemática	55
2.5.2.1.2.1. Enseñar Matemáticas.....	55
2.5.3. La ciencia y los rincones de aprendizaje	58
2.5.3.1. El Rincón de Ciencia.....	58
2.5.3.1.1. Elementos y materiales para la aplicación de experimentos científicos	60
2.5.3.1.2. Seguridad	62
2.5.4. La Ciencia y las Experiencias de Aprendizaje	63
2.5.5. Proyectos de Ciencia en el Aula.....	63
CAPÍTULO III.....	68
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	68
3.1. Modalidad básica de la investigación	68
3.2. Nivel o tipo de investigación.....	68
3.3. Enfoque de la investigación	68
3.4. Población y muestra.....	69
3.4.1. Población	69

3.4.2 Muestra.....	70
3.5. Técnicas e instrumentos de la investigación	70
3.6. Recolección de datos o de Información.....	70
3.7. Procesamiento y Análisis de los Resultados	71
3.8. Operacionalización de Variables	71
CAPITULO IV	74
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	74
4.1. Resultados de la encuesta aplicada a las Maestras de Inicial II Sección Vespertina del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro” de la parroquia de Conocoto.	74
4.2. Resultados del Pre Test aplicado a los niños de Inicial II “A” Sección Vespertina del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro” de la parroquia de Conocoto.	95
CAPITULO V	125
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
5.1. Conclusiones	125
5.2. Recomendaciones	126
BIBLIOGRAFÍA.....	128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población General.....	69
Tabla 2 Población Específica	69
Tabla 3 Muestra	70
Tabla 4 Pregunta 1	75
Tabla 5 Pregunta 2.....	76
Tabla 6 Pregunta 3.....	77
Tabla 7 Pregunta 4.....	78
Tabla 8 Pregunta 4.1	79
Tabla 9 Pregunta 5.....	80
Tabla 10 Pregunta 5.1	80
Tabla 11 Pregunta 6.....	82
Tabla 12 Pregunta 7.....	83
Tabla 13 Pregunta 8.....	84
Tabla 14 Pregunta 9.....	85
Tabla 15 Pregunta 10	86
Tabla 16 Pregunta 10.1	87
Tabla 17 Pregunta 11	88
Tabla 18 Pregunta 11.1	88
Tabla 19 Pregunta 12	90
Tabla 20 Pregunta 13	91
Tabla 21 Pregunta 14	92
Tabla 22 Pregunta 15	93
Tabla 23 Pregunta 16	94
Tabla 24 Test Pregunta 1	96
Tabla 25 Test Pregunta 2.....	97
Tabla 26 Test Pregunta 3.....	98
Tabla 27 Test Pregunta 4.....	99
Tabla 28 Test Pregunta 5.....	100
Tabla 29 Test Pregunta 6.....	102

Tabla 30 Test Pregunta 7.....	103
Tabla 31 Test Pregunta 8.....	104
Tabla 32 Test Pregunta 9.....	105
Tabla 33 Test Pregunta 10	106
Tabla 34 Test Pregunta 11	107
Tabla 35 Test Pregunta 12	108
Tabla 36 Test Pregunta 13	109
Tabla 37 Test Pregunta 14.....	111
Tabla 38 Test Pregunta 15	112
Tabla 39 Test Pregunta 16	113
Tabla 40 Test Pregunta 17	114
Tabla 41 Test Pregunta 18	115
Tabla 42 Test Pregunta 19	116
Tabla 43 Test Pregunta 20	117
Tabla 44 Test Pregunta 21	118
Tabla 45 Test Pregunta 22	119
Tabla 46 Test Pregunta 23	120
Tabla 47 Test Pregunta 24	122
Tabla 48 Test Pregunta 25	123
Tabla 49 Test Pregunta 26	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Zona de Desarrollo Próximo	23
Figura 2 Pasos del Método Científico	29
Figura 3 Estilos de Aprendizaje Modelo VAK	44
Figura 4 Enseñanza de la Matemática	57
Figura 5 Pregunta 1	75
Figura 6 Pregunta 2	76
Figura 7 Pregunta 3	77
Figura 8 Pregunta 4	78
Figura 9 Pregunta 4.1	79
Figura 10 Pregunta 5	80
Figura 11 Pregunta 5.1	81
Figura 12 Pregunta 6	82
Figura 13 Pregunta 7	83
Figura 14 Pregunta 8	84
Figura 15 Pregunta 9	85
Figura 16 Pregunta 10	86
Figura 17 Pregunta 10.1	87
Figura 18 Pregunta 11	88
Figura 19 Pregunta 11.1	89
Figura 20 Pregunta 12	90
Figura 21 Pregunta 13	91
Figura 22 Pregunta 14	92
Figura 23 Pregunta 15	93
Figura 24 Pregunta 16	94
Figura 25 Test Pregunta 1	96
Figura 26 Test Pregunta 2	97
Figura 27 Test Pregunta 3	99
Figura 28 Test Pregunta 4	100
Figura 29 Test Pregunta 5	101

Figura 30 Test Pregunta 6	102
Figura 31 Test Pregunta 7	103
Figura 32 Test Pregunta 8	104
Figura 33 Test Pregunta 9	105
Figura 34 Test Pregunta 10	106
Figura 35 Test Pregunta 11	107
Figura 36 Test Pregunta 12	108
Figura 37 Test Pregunta 13	110
Figura 38 Test Pregunta 14	111
Figura 39 Test Pregunta 15	112
Figura 40 Test Pregunta 16	113
Figura 41 Test Pregunta 17	114
Figura 42 Test Pregunta 18	115
Figura 43 Test Pregunta 19	116
Figura 44 Test Pregunta 20	117
Figura 45 Test Pregunta 21	118
Figura 46 Test Pregunta 22	119
Figura 47 Test Pregunta 23	120
Figura 48 Test Pregunta 24	122
Figura 49 Test Pregunta 25	123
Figura 50 Test Pregunta 26	124

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Material Montessori Sensorial.....	16
Cuadro 2	Material Montessori Matemáticas.....	18
Cuadro 3	Inteligencias Múltiples	25
Cuadro 4	Estilos de Enseñanza.....	36
Cuadro 5	Estilo de Aprendizaje Kolb.....	46
Cuadro 6	Proyecto de Investigación	65
Cuadro 7	Operacionalización de Variables	71

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la experimentación científica como estrategia metodológica para desarrollar las destrezas planteadas en el Eje del Medio Natural y Cultural, en niños de 4 años, así como determinar el conocimiento que poseen las maestras de Inicial II, sobre la ciencia y la aplicación de experimentos científicos en el aula. Esta investigación se ubica dentro del enfoque descriptivo, orientada a una investigación bibliográfica y de campo, cuya información se recolecta por medio de una encuesta aplicada a las maestras. La técnica utilizada para la recolección de la información fue un test que se aplicó a los niños y niñas, para saber su conocimiento sobre las destrezas del medio natural y cultural. Se realizó un análisis estadístico porcentual para considerar la información obtenida, donde se evidenció que, los niños tienen falencias en el área lógico matemático en relación a las nociones de espacio, medida y de número; en el ámbito del medio natural y cultural, la discriminación entre seres vivos y no vivos, conocimiento sobre costumbres y tradiciones y la manera en que estas afectan a su desarrollo global. La experimentación científica se entrelaza con el desarrollo del Eje del Medio Natural y Cultural puesto que, utilizado como estrategia metodológica, brinda a los niños un aprendizaje participativo y significativo por medio de la experimentación y la manipulación.

PALABRAS CLAVES:

- EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA
- ESTRATEGIA METODOLÓGICA
- ÁMBITOS
- DESTREZAS

ABSTRACT

The current research project has as purpose to analyze the scientific investigation as a methodologic strategy to help de development of the abilities raised in the axis of the natural and cultural environment in 4 year old kids, and to determine the knowledge of the teachers in charge of Initial II about science and the application of scientific experiments inside the classroom. This research is located inside the descriptive focus, oriented to a bibliographic and field investigation, the information will be gathered by polls done to the teachers. The technique used to obtain the information was a test, applied to boys and girls, to understand their knowledge about abilities of the natural and cultural environment. A percentage statistical analysis was done to understand the obtained information, and it was evident that kids have trouble in the logical-mathematical area compared to notion of space, measurement and numbers; or in the natural and cultural environment, discrimination between living and non-living beings, and knowledge about customs, traditions, and the way these affect their global development. The scientific investigation intertwines with the development mentioned in the axis of the natural and cultural environment, as it is used like a methodologic strategy, gives children a participative and significant learning through experimentation and manipulation.

KEY WORDS:

- SCIENTIFIC EXPERIMENTATION
- METHODOLOGIC STRATEGY
- AMBIT
- ABILITIE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Dimensión espacial y temporal

El Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro” es una institución fiscal, ubicado en la ciudad Quito en la parroquia de Conocoto, en las calles Bolívar E171 y Sucre esquina, este corresponde a un sector comercial, se encuentra localizada diagonal al infocentro de esta parroquia y a dos cuadras del parque central, es una institución que cuenta con un edificio propio, tiene dos jornadas laborales matutina y vespertina. Cuenta con 30 docentes, 1 como personal administrativo, 2 como personal de servicio; 1 odontólogo y 1 conserje. La sección vespertina cuenta con siete aulas de inicial I, dos aulas de inicial II distribuido de la siguiente forma: en el paralelo “A” con 30 niños, en el paralelo “B” con 30 niños. Dando una suma total de 60 niños y 9 docentes.

1.1.1 Descripción del problema

Sin duda uno de los modelos educativos más comunes y que ha marcado significativamente a la sociedad es el modelo tradicional – conductista, el mismo que se ha generalizado a todos los niveles educativos incluyendo al nivel Inicial o preescolar. Este modelo se reconoce como el común o el estándar de la mayor parte de Centros Educativos sobre todo a nivel de Latinoamérica, y se caracteriza principalmente porque la maestra es quien dirige las clases en su totalidad y utiliza el pizarrón como principal recurso educativo.

A pesar de los esfuerzos por innovar en el sistema educativo, en Ecuador el modelo tradicional continúa siendo repetitivo en los centros de

desarrollo infantil, los cuales recurren al currículo de educación inicial para realizar su planificación, cuya base son las actividades dirigidas por la docente que se realizan en mesas, utilizando material de tipo escolar. Lo que limita de manera significativa tanto a docentes como estudiantes en el desarrollo de destrezas, habilidades y conocimientos; puesto que no se aplican nuevas estrategias metodológicas educativas entre ellas el uso de experimentos científicos para potenciar las distintas áreas de desarrollo de los niños.

No existen estudios estadísticos que determinen el número de instituciones que no pertenezcan al modelo mencionado anteriormente. Puesto que la mayor parte de instituciones tanto públicas como privadas rurales y urbanas encajan con este paradigma educativo. Las instituciones del Cantón Rumiñahui no están lejos de esta realidad, una de las Instituciones que destacan por tener un modelo educativo poco común es la Unidad Educativa Lev Vygotsky, la cual está formada bajo los principios educativos de este autor.

En el Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro” se maneja con la pedagogía donde las maestras están orientadas por lo tradicional y conductista, sin emplear estrategias metodológicas actuales para el desarrollo de las clases y las planificaciones tales como los experimentos científicos, siendo ahí donde nace la problemática de intervención de este proyecto.

Los experimentos científicos son la mejor opción para captar la atención de los niños, estos vienen a ser algo nuevo y llamativo para ellos, esta estrategia metodológica hará que los niños formen parte de su proceso de enseñanza, los experimentos tienen la cualidad de ser prácticos y obligan a los niños a interactuar con el mismo, logrando así el interés por saber y seguir descubriendo.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera los experimentos científicos se pueden aplicar como estrategia metodológica en el eje de Descubrimiento del medio Natural y Cultural con los niños de 4 años en el Centro Infantil y Primero de Básica

“Lucía Franco de Castro” sección vespertina ubicada en la ciudad de Conocoto durante el periodo Septiembre – Junio?

1.3. Interrogantes de investigación

- ¿Qué experimentos científicos conocen las maestras de inicial II del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro”?
- ¿Qué conocimientos tienen sobre el eje de desarrollo de descubrimiento del medio natural y cultural los niños de cuatro años del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro”?
- ¿Qué procesos didácticos y recursos se requieren en la aplicación de los experimentos científicos?
- ¿Qué experimentos científicos se pueden aplicar en el eje del desarrollo de descubrimiento del medio natural y cultural del currículo de educación inicial?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Analizar la experimentación científica como estrategia metodológica en el eje de Descubrimiento del medio Natural y Cultural en niños de 4 años en el Centro Infantil y Primero de básica “Lucía Franco de Castro”, de la ciudad de Quito, en la parroquia de Conocoto, mediante la aplicación de encuestas y un test enfocado a dichas destrezas.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los conocimientos que tienen las maestras sobre experimentos científicos del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro”.
- Diagnosticar los conocimientos que tienen los niños sobre el eje de desarrollo de descubrimiento del medio natural y cultural.

- Establecer los procesos didácticos y recursos que se requieren en la utilización de los experimentos científicos.
- Proponer un manual de experimentos científicos que puedan ser aplicados en el eje de Descubrimiento del medio Natural y Cultural del currículo de educación inicial.

1.5. Justificación

El presente proyecto de investigación fue elegido debido a la necesidad que se encontró durante la práctica profesional y el proyecto de vinculación con la colectividad, de un cambio metodológico dentro de la planificación curricular y transmitir de mejor manera el conocimiento a los niños de educación inicial.

Si las estrategias metodológicas no son utilizadas correctamente en estas edades, los niños en un futuro sufrirán bloqueos o desmotivación con respecto al interés de la clase. Esto incide también en la motivación y la atención que prestan los niños en clase. La incorrecta utilización de los experimentos científicos dentro de las aulas de clase también repercuten en los niños si no son desarrollados correctamente, a consecuencia de esto hay una inconformidad por parte de los niños ya que los experimentos que se desarrollan en el aula no se les da el seguimiento adecuado para obtener los resultados correctos, esto también se debe a una inadecuada preparación con respecto a los temas planteados ya sean estos los experimentos científicos y las estrategias metodológicas aplicadas dentro del aula de clase.

Lo más importante de un proyecto de esta naturaleza, tiene que ver con el bienestar de los niños, es decir que se cumplan los objetivos que se han planteado ya que con estos resultados se cambiará la situación que se presenta en el centro infantil.

El impacto del proyecto se verá reflejado si se logra llegar de forma rápida y eficaz a las maestras y a los niños. Como sociedad, se tendrá el resultado esperado que es que los niños tengan un rendimiento alto en clases, siendo este un aspecto que marcará la vida del estudiante.

Esto incluye una mejor motivación en clase ya que muchos de nosotros no la tenemos, pero si se trabaja desde las edades iniciales, los niños serán los beneficiados directamente de este proyecto que se va a implementar.

En este caso se busca, como beneficiarios a las docentes ya que obtendrán un alto conocimiento acerca de las nuevas estrategias que se pueden usar dentro y fuera del aula de clases, encontrando así una elevada motivación en cuanto a la búsqueda de información aplicable en la planificación como resultado veremos un bajo uso de metodologías tradicionales, estas hacen que los niños se aburran y no realicen el trabajo como es debido y tampoco se desarrollará lo que la docente busca potenciar.

Todo esto se logra con la existencia de suficientes políticas de apoyo para el desarrollo de nuevas actividades por parte de la administración de los centros infantiles, ayudando así que se aumente el interés por la innovación y actualización educativa, importantes para el avance del centro y evitar que este sea de educación tradicional.

Se busca que la información brindada por el ministerio sea correctamente utilizada y de alto acceso ya que podemos encontrar mucha ayuda en estos y debe existir la suficiente promoción de la guía de experimentos científicos para el nivel inicial, siendo este un ejemplo claro de los recursos que el ministerio pone para mejorar la intención educativa y elevar la socialización de los términos del currículo de este nivel también.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes generales

Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo.
-Benjamin Franklin-

La presente investigación tiene como línea base la Educación y Sociedad y como sub línea tenemos a la formación docente de Educación Inicial.

En Cuba, en la universidad de Pinar Alto del río "Hermanos Saiz Montes de Oca" se realiza la investigación de: Ileana M. Martínez Villar, Niurka Rodríguez Masías, Olga L. Báez Pérez, Denia García Mena, Alberto Moreira Fonte, siendo el tema LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. SUS APORTES A LAS INVESTIGACIONES SOBRE EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN EL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO con el propósito de publicar en la revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España Revista nº 15 en donde expresan que en el constructivismo de Piaget se concibe como la adaptación de una manera en la que se equilibra el hombre con el medio para que de esta manera pueda sobrevivir. Es en esta precisamente en donde un individuo se relaciona con el objeto de conocimiento mediante las estructuras intelectuales que logra concretar, entonces esto se conecta con el presente proyecto en la interrelación que debe tener el niño con el material concreto que se obtiene mediante los experimentos científicos.

Además, hacen hincapié en el cognitivismo de Jerome Bruner para explicar que la experiencia que tiene el niño directamente con los ambientes

de aprendizaje siendo estas de forma libre, por su interés propio le ayudan a captar autónomamente lo que se encuentra a su alrededor.

En cuanto a la ciencia, experiencias científicas o conocimientos científicos las distintas investigaciones realizadas por el ministerio de educación dan como resultado una Guía didáctica de estrategias prácticas para el desarrollo de la ciencia en Educación Inicial en la cual aclara que “Al brindar a los niños experiencias científicas de calidad, puede aumentar el desarrollo de sus destrezas científicas y su conocimiento, además de construir bases sólidas para el aprendizaje de conceptos científicos futuros que el niño encontrará durante su escolaridad”.

Los niños de forma natural buscan la diversión utilizando la observación y el pensamiento, así que es una ventaja de la implementación de nuevas metodologías ya que los contenidos y las destrezas científicas hacen un llamado al niño a explorar y tratar de explicar su entorno motivándolos a vivir experiencias tempranas dentro de la ciencia al hacerlo de la manera adecuada y cumpliendo con las necesidades de los niños se construyen bases sólidas para el logro de los aprendizajes ya sean estos dentro de un eje u otro.

2.2. Fundamentación

2.2.1. Fundamentación Epistemológica

Aucouturier y Lapiere asientan sus trabajos en la pedagogía del Descubrimiento, es decir, en situaciones espontáneas siempre cambiantes, que pueden conducir de acuerdo con la personalidad de cada niño/a y las motivaciones del momento a formas de expresión y grados de abstracción muy diferentes.

Montessori nos indica que su metodología no solamente era el de desarrollar una nueva manera de enseñanza, sino descubrir la vida y ayudar a alcanzar al niño su potencial como ser humano.

El método Montessori está basado en observaciones científicas relacionadas con la capacidad de los niños, así como el interés que éstos

tenían por materiales que pudieran manipular. Cada parte del método desarrollado, fue basado en lo que ella observó, lo que los niños hacían "naturalmente", por sí mismos, sin ayuda de los adultos.

Le Boulch crea el método psicocinético, que define como un método general de educación que utiliza como material pedagógico el movimiento humano en todas sus formas. El método psicocinético se caracteriza por ser un método que busca un mejor conocimiento de sí mismo a la vez que una autonomía personal. Da gran importancia a la experiencia vivida. El niño comprende una situación nueva por medio de su exploración y no por referencia a la experiencia de su maestro. La utilización de la actividad grupal. Sienta las bases sobre las que se desarrollarán otros aspectos de la educación, como los aprendizajes escolares.

2.2.2. Fundamentación Filosófica

Le Boulch en 1966 habla sobre el método de la psicokinética, el cual nos dice que la ciencia de la educación tiende a configurarse como una ciencia del movimiento humano aplicada al desarrollo de la persona, es decir que el ser humano necesita del movimiento para desenvolverse y aprender.

2.2.3. Fundamentación Sociológica

Lapierre y Aucouturier nos hablan de la concepción dinámico vivencial, también se puede llamar pedagogía del descubrimiento, esta consiste en que el niño exprese su personalidad de forma global, siendo así que el niño sea tomado en cuenta con sus participaciones y opiniones, posibilitando la comunicación mediante gestos, sonidos, lenguaje verbal o de una manera gráfica esto quiere decir a través de un dibujo, la manera de comunicación del niño dependerá del ingenio que este posea.

2.2.4. Fundamentación Psicopedagógica

Picq y Vayer en 1977 nos dicen que la educación psicomotriz es una educación psicológica y pedagógica con el fin de mejorar el comportamiento del niño, esto nos indica que los niños aprenden y se desenvuelven de una manera activa y participativa, respetando las inquietudes y la curiosidad.

2.2.5. Fundamentación legal

Según la Constitución del Ecuador 2008 - Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria Sección quinta: Niñas, niños y adolescentes Art. 44.- “Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.”

La intencionalidad de las experiencias de aprendizaje es “formar, desde edades tempranas, a personas capaces de indagar, explorar, experimentar y hacer hipótesis, potenciando un pensamiento lógico que permita desarrollar la capacidad intuitiva y creativa, para que, de esta manera, construyan su conocimiento a partir de sus experiencias y vivencias” (MINEDUC, 2014).

UNIDAD I

LA CIENCIA

"La mayoría de las ideas fundamentales de la ciencia son esencialmente sencillas y, por regla general pueden ser expresadas en un lenguaje comprensible para todos..."

-Albert Einstein-

2.3.1. Definición

La ciencia es un proceso objetivo, el cual busca dar respuestas a preguntas sobre la cultura, la sociedad, la humanidad en el mundo que la rodea, es decir da a entender los fenómenos de manera natural y no por medio de interpretaciones religiosas. Está definida y concebida de varias formas, las cuales se verán a continuación:

Aristóteles concibe a la ciencia como “un conocimiento fijo, estable y cierto”, pero al parecer hoy en día la ciencia pone a prueba dicho conocimiento, estableciendo así nuevas teorías e innovando lo que se sabe y así deja de ser estable, fijo o cierto.

Galileo Galilei concibe la Ciencia como “la descomposición de la naturaleza en sus elementos simples y en las relaciones que existen entre ellos” (Viñal Carrera & Puente Balsells, 2006), a partir de esta concepción se empieza a estudiar a los fenómenos partiendo de un todo hasta llegar a sus partes más pequeñas fomentando así el análisis y la síntesis.

Para Einstein la ciencia produce de forma directa conocimiento y de forma indirecta medios de acción, para él no solo es un conjunto de leyes que no tienen relación, para él el ser humano es el encargado de crear o inventar ideas

y conceptos, siendo así la mente humana el motor de la ciencia, de la creación y del descubrimiento.

Y finalmente la definición de ciencia que da el Diccionario de la Real Academia de la lengua Española RAE “Conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales”, gracias a esta definición se toma en cuenta un punto muy importante dentro del desarrollo de la ciencia el cual tiene que ver con la sistematización, que trata del seguimiento de pasos que ya tienen un orden establecido.

A si se puede decir que la ciencia busca respuestas o comprobación de hipótesis, por medio de un proceso sistematizado para obtener resultados concretos y ciertos.

2.3.2. Importancia

La importancia de la ciencia a un nivel general da a conocer el porqué de las cosas, es decir explica mediante hechos los fenómenos, también es importante porque sin ella no habría innovaciones en la parte tecnológica, avances médicos tanto en maquinaria como en medicamentos, a su vez se debe agradecer el mejoramiento del transporte, sin la ciencia no habrían mejoras y la vida que se conoce hoy en día sería mucho más complicada; pero la ciencia también es importante porque buscará respuestas o soluciones a los problemas que ella mismo está causando.

Como se nombró anteriormente la ciencia es concebida como algo complejo para que los niños lo realicen y la entiendan, pero se debe comprender que la ciencia es lo que ayuda a explicar cualquier fenómeno por más pequeño y sencillo que sea, ya que este está relacionada con el mundo que nos rodea, por esta razón la ciencia en edades prescolares es importante ya que permite que los niños desarrollen sus capacidades de observación, de plantear y resolver preguntar o problemas por medio de la experimentación o la investigación.

La ciencia también es importante en los niños ya que potencia en ellos actitudes científicas las cuales están relacionados directamente con los pasos del método científico que son: observar, explorar, preguntar, hipotetizar, experimentar, investigar, razonar, concluir, desarrollar explicaciones, hay que recordar que en el momento de aplicar ciencia se desarrollará un nuevo vocabulario el cuál será diferente al común, porque se utilizarán nuevos términos que expliquen los fenómenos, para que la ciencia se desarrolle correctamente debe estar direccionada a las circunstancias que los niños vivan.

2.3.3. Clasificación de la Ciencia

A lo largo de la historia la ciencia va modificando y adaptando sus conocimientos dependiendo el punto de vista y sus avances como base para seguir transformándose y es así como la clasificación de la ciencia también tiene su progreso por la historia.

2.3.3.1. Clasificación según Aristóteles

La primera clasificación de la ciencia se remonta a los años 384 a.C. – 322 a.C. antes de Cristo en la época de Aristóteles, quien lo clasifica con tres términos: teórica, praxis (práctica) y poiesis (productivas).

- a)** Teórica tiene como finalidad buscar la verdad de las ideas, está relacionado con la matemática, la física y la metafísica.
- b)** Praxis o Práctica esta direccionada a guiar las acciones humanas ya sea individual o social, está relacionada con la ética y la política.
- c)** Poiesis o productivas se encarga de la creación o producción, está relacionada directamente con las artes tanto las poéticas como las escénicas y las manuales o artesanías. (Salgado Gonzales, 2012)

Aristóteles no ubica a la lógica dentro de su clasificación argumentando que se encuentra inmersa en todas las mencionadas con anterioridad. Esta clasificación sirve como base para las clasificaciones que se dan a partir del

renacimiento donde surge de nuevo la ciencia como tal, con grandes descubrimientos.

2.3.3.2. Clasificación según Rudolf Carnap

Es un epistemólogo alemán quien en 1995 clasifica a la ciencia de la siguiente manera:

- a)** Ciencias Formales: es aquella que tiene un contenido formal en comparación de la ciencia fáctica (basado en los hechos), está relacionada con la lógica y las matemáticas.
- b)** Ciencias Naturales: que se encargan del estudio de la naturaleza como son la astronomía, la biología, la química, la física, entre otras.
- c)** Ciencias Culturales: que se encargan del estudio del ser humano, dentro de los aspectos culturales y sociales.

2.3.3.3. Clasificación según Mario Bunge

En 1972 el epistemólogo argentino Mario Bunge da su crítica acerca de las ciencias naturales y culturales diciendo que pertenecen a la búsqueda de los hechos creando a así las ciencias fácticas o factibles y las ciencias formales.

- a)** Ciencias Formales: se caracterizan por estudiar los ideales y por aclarar y verificar las verdades, esta direccionada a la matemática y la lógica.
- b)** Ciencias Fácticas: son aquellas que procuran un conocimiento objetivo por medio de la observación, la experimentación, se caracteriza por estudiar los hechos y por comprobar o verificar las hipótesis. Se subdivide en culturales o sociales que se ocupan de los ámbitos humanos y naturales que se ocupa de la química, biología, física.

2.3.4. Fundamentos Teóricos

A lo largo de la historia varios psicólogos, pedagogos, filósofos y educadores han desarrollado varias teorías en las que defienden sus ideales y creencias educativas las cuales han sido de gran apoyo como cimientos para la educación actual y a su vez para las mejoras que se han ido dando en estos últimos años.

2.3.4.1. Jean-Jacques Rousseau – Naturalismo

El naturalismo de Rousseau se basa en seguir el desarrollo natural de los niños y no forzarlo en el proceso educativo, a su vez también se enfoca en que se deben desarrollar en un ambiente lo más natural posible, es decir, que debe convivir con el medio ambiente. Este enfoque despierta la felicidad, la espontaneidad y la curiosidad; cualidades que son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo un desarrollo natural sin interponer la educación.

Rousseau escribe una obra llamada “Èmile o Emilio” en el cual se ven las ideas de cómo se debe educar a los niños, esta obra está formado por cinco libros, que abarcan desde el nacimiento hasta el matrimonio de Emilio. Los dos primeros libros hablan sobre la infancia considerada por Rousseau desde los cero hasta los doce años.

El segundo Libro de Emilio va desde los dos hasta los doce años en el cual se destaca la educación de los sentidos, “en esta etapa el niño juega al aire libre y todo el aprendizaje se basa en la curiosidad y las experiencias sensoriales sobre cosas concretas y prácticas” (Colom, Bernabeu, Dominguez, & Sarramona, 2002, pág. 50). Este libro habla sobre la relación que tiene el niño con el medio ambiente, despertado en él la curiosidad sobre los fenómenos que ocurren en frente de él, descubriendo la causalidad (causa-efecto) de las situaciones, podrá comunicar estas observaciones mediante dibujos, y hará cuestionamientos sobre lo observado. En base a este enfoque educativo se podrá trabajar todos los temas que abarcan el cuidado

y protección del medio ambiente y también los ciclos de vida de las plantas, personas y animales.

2.3.4.2. Friedrich Wilhelm Froebel – Jardín de Infancia

Froebel realiza aportes en la educación en las áreas del currículo, metodología y en la formación del profesorado e indica que “el papel del educador (...), es observar este desarrollo natural y ofrecer actividades que permitan a los niños aprender aquello para lo que ya están preparados,” (Morrison, 2005, pág. 64), es decir, la maestra no debe intervenir de una manera directa en el aprendizaje, deberá guiar y orientar el aprendizaje de los niños despertando en ellos el interés y la curiosidad del material que se le entrega.

También Froebel habla sobre la importancia del juego no intencionado diciendo: “que un juego no estructurado representa un peligro potencial y que es bastante probable, (...), que un niño al que se deje a su libre albedrío no aprende mucho.” (Morrison, 2005, pág. 65). Por este motivo las actividades que se vayan a desarrollar con los niños deben estar previamente planificadas y aprobadas en la planificación anual, y en base a esta se desarrollarán las clases o los experimentos, porque como se menciona si no hay una guía que oriente el aprendizaje, no se obtendrán los resultados esperados en dicha aplicación. Menciona el rol importante de la maestra el cual se centra en guiar de forma que los niños sean miembros creativos, y contribuyentes de la sociedad.

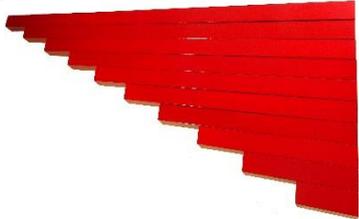
2.3.4.3. María Montessori – Aprendizaje Perceptivo

María Montessori propone una educación acondicionada a los niños en la cual los espacios y el material son acordes a su tamaño y necesidad, propone una independencia de los adultos, las clases propuestas desarrollan el aprendizaje activo, explorando los materiales que tiene a su alrededor y escogidos a su elección.

Como su nombre lo indica el aprendizaje perceptivo de Montessori se centra en el desarrollo de las percepciones y de los sentidos de los niños, para esto propone una serie de materiales que ayudan con el desarrollo de cada sentido, y a su vez presentan características específicas.

María Montessori a parte de su material sensorial también presenta material para la enseñanza de la matemática. En el cuadro 1 Material Montessori Sensorial se ve el material sensorial que debe ser indispensable en una clase de Montessori.

Cuadro 1
Material Montessori Sensorial

MATERIAL SENSORIAL	FINALIDAD DE APRENDIZAJE	
	Torre Rosa	Discriminación visual de la dimensión
	Escaleras Marrones	Discriminación visual de anchura y altura
	Barras Rojas	Discriminación visual de largura

CONTINUA 

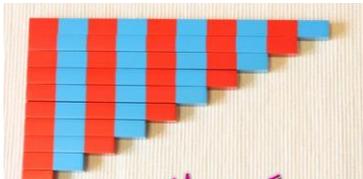
	Bloques en Cilindros	Discriminación visual de tamaño
	Jarras Olfativas	Discriminación olfativa
	Tablas Pesadas	Discriminación de peso
	Tablas de color	Discriminación del color y educación de los sentidos cromáticos
	Cajas de Sonido	Discriminación auditiva

CONTINUA 

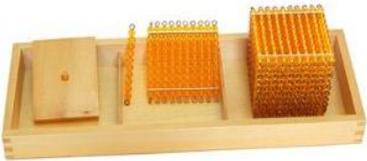
	Campanas Tonales	Sonido y tono
	Cortes de Tela	Sentido del tacto
	Jarras de temperatura o termos	Sentido de la temperatura y habilidad para distinguir entre una y otra temperatura

Fuente: (Morrison, 2005, págs. 125, 126)

Cuadro 2
Material Montessori Matemáticas

MATERIAL PARA MATEMÁTICA	CARACTERÍSTICA	
	Barras de números	Conjunto de barras rojas y azules que varían en longitud desde los diez centímetros hasta un metro

CONTINUA 

	<p>Números en papel de lija</p>	<p>Del uno al diez se hacen papel de lija y se pega a una tarjeta</p>
	<p>Cuentas doradas</p>	<p>Material concreto para el sistema decimal</p>

Fuente: (Morrison, 2005, pág. 129)

Las características de estos materiales son:

- Control de Errores: hace que los niños noten si cometen o no un error, es decir es auto-correctivo.
- Aislamiento de cualidad única: están diseñados para que los niños se centren en la cualidad específica de cada material.
- Implicación activa: deja que los niños exploren y utilicen el material y no que haya una observación o implicación pasiva.
- Atractivos: despiertan la curiosidad e interés de los niños a través de sus colores y proporciones.

Al ver los materiales que Montessori propone para potenciar las percepciones y sensaciones del niño se va a tomar en cuenta el material sensorial ya que a partir de las senso-percepciones, se irá desarrollando el interés hacia el mundo que los rodea, de tal modo que el niño captará su entorno de una forma diferente y mejor.

2.3.4.4. Jhon Dewey – Progresismo

La teoría de Dewey se basa en la necesidad y en los intereses de los niños, hace referencia en que la maestra debe planificar las actividades,

señala que: “el aprendizaje se considera un proceso de acción sobre las cosas y no un proceso para recibir datos de manera pasiva” (Morrison, 2005, pág. 70); es decir, deben estar inmersos en su proceso de aprendizaje, siendo ellos los gestores de las acciones y las actividades propuestas en el aula, la maestra debe cumplir el rol de regular el proceso dejando participar a los niños y no solo impartiendo clase.

Jhon Dewey habla sobre el principio de interacción y continuidad en el cual se destaca que la actividad e iniciativa en los niños mantiene la continuidad en la vida, claramente rechaza el aprendizaje rutinario y mecánico; es decir, no le agrada la idea de la educación tradicional, pero a su vez rechaza el caos y la anarquía educativa, esto significa que no está de acuerdo con dejar libre la educación de los niños, sino que debe ser guiada por la maestra. En base a su principio dice que “la actividad debe ser el motor de la escuela, ya que tiene una importancia primordial y ha de ocupar la mayor parte el día escolar del niño, incluso en el sentido del movimiento físico” (Colom, Bernabeu, Dominguez, & Sarramona, 2002, pág. 70), claramente se sabe que en la actualidad los niños pasan mayor parte de su tiempo en el centro infantil y por este motivo la actividad constante va a ser parte de su aprendizaje.

Dewey habla sobre la importancia del espacio y del material, “rechaza el mobiliario clásico que considera innecesario porque no permite a los sujetos moverse e incluso el material simbólico, que sustituye el contacto de los niños con la realidad”, por esta razón se trata de que convivan con materiales que los rodean, y tenga el espacio adecuado para poder movilizarse. A partir de esto surge la Escuela Nueva y la Escuela Laboratorio.

- a) Escuela Nueva: debe “girar en torno a los intereses del niño... y para que los aprendizajes sean más eficaces, la escuela tiene que aplicar el principio de la actividad” (Colom, Bernabeu, Dominguez, & Sarramona, 2002, pág. 76). La escuela nueva se basa en el interés y necesidad de los niños planteando actividades en torno a estos intereses, para que el aprendizaje sea más activo y efectivo.

- b) Escuela Laboratorio:** “La escuela tiene que convertirse en un laboratorio donde los niños aprendan a someter a un continuo análisis crítico” (Colom, Bernabeu, Dominguez, & Sarramona, 2002, pág. 69), ayudándolo a desarrollar un pensamiento reflexivo, logrando así la actividad científica, evitando así el aprendizaje pasivo, y fomentando la búsqueda de lo desconocido.

2.3.4.5. Jean Piaget – Constructivismo

De acuerdo con Morrison (2005) define al Constructivismo en “términos de la organización, estructuración, y reestructuración de la experiencia del individuo a lo largo de la vida de acuerdo con esquemas previos del pensamiento.” (p. 90) Los niños son los encargados de construir su conocimiento por medio de la manipulación de los objetos dando paso al aprendizaje activo, que implica la actividad física y mental.

Piaget habla sobre el aprendizaje como adaptación de construcciones mentales, dando paso a tres procesos del mismo:

- a) Asimilación:** Es un proceso en el que los niños incorporan sus conocimientos nuevos con los previos ya existentes.
- b) Acomodación:** Es un proceso en que los niños cambian o alteran la información previa, es decir, si ellos ven una araña van a decir que es un insecto por asimilación, pero cuando se realiza la acomodación los niños cambiarán la idea de insecto a arácnido.
- c) Equilibrio:** Es el punto medio entre la asimilación y la acomodación.

2.3.4.6. David Ausubel - Aprendizaje Significativo

Es un psicólogo y pedagogo estadounidense quien desarrolla la teoría del aprendizaje significativo una de las principales aportaciones para el constructivismo, se basa en el ¿por qué se olvida lo aprendido? y estudia los factores que contribuyen al aprendizaje.

Ausubel “plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información” (Anónimo, Teoría del Aprendizaje Significativo, pág. 1), es decir, que el aprendizaje de los niños no se va a dar desde cero, porque ellos ya poseen un conocimiento previo a sus experiencias, favoreciendo su desarrollo, la maestra deberá conocer los conceptos que los niños saben, manejan y conocen. Ausubel a su vez plantea ciertos requisitos para el aprendizaje significativo y son:

- El material de aprendizaje puede relacionarse de manera no arbitraria y sustancial, teniendo un significado lógico.
- Los niños deben tener una disposición no literal para relacionar el aprendizaje nuevo con el previo.

Ausubel plantea tres tipos de aprendizaje:

2.3.4.6.1. Aprendizaje por representación: es la asociación que se da un significado a determinado símbolo, es decir, los niños relacionan la palabra “pelota” con el objeto que se le presente.

2.3.4.6.2. Aprendizaje por concepto: es cuando los niños asocian varias características o atribuciones al significado genérico.

2.3.4.6.3. Aprendizaje por proposición: es cuando el concepto involucrado interactúa con las ideas previas surgiendo así un nuevo significado de proposición.

2.3.4.7. Lev Vygotsky - Zona de Desarrollo Próximo

Vygotsky afirma que el aprendizaje de los niños se da gracias a la interacción con otros niños, su teoría estudia como el juego fomenta el desarrollo del lenguaje y lo social.

Para Vygotsky el adulto cumple un papel importante en el desarrollo cognitivo de los niños ya que él debe ser quien motive el aprendizaje y el conocimiento de algo que antes no conocían, no necesariamente poniendo

toda la información a sus disposición sino que deben darles la opción de experimentar cosas que no están con frecuencia en su entorno, es por ello que existen problemas, los cuales pueden estar a punto de resolverse, la maestra motivará y guiará con pasos o con lo que sea necesario para que los niños sean capaces de hacerlo. Esa es la zona de desarrollo próximo ZDP exactamente ese pequeño salto del saber y el no saber, la solución o la conclusión, si este conocimiento es exitoso el aprendizaje real se vuelve posible.

Cuando los niños se encuentran en ese punto de querer conocer algo y no poder hacerlo es en donde nacen dos clases de discursos. El primero es el discurso privado en el cual entiende las indicaciones del adulto o de un compañero más avanzado y el segundo, el discurso interno, es aquel en el que realmente logra comprender y realizar un andamiaje con lo que antes ya había conocido, es decir interiorizar la información recibida.

El aprendizaje no es necesariamente el desarrollo, pero si es imprescindible contar con los conocimientos respectivos para llevar a los niños a un correcto desarrollo, es por ello que el adulto o la maestra deben ofrecer estimulaciones pertinentes y correctas respondiendo a la etapa evolutiva de los niños.

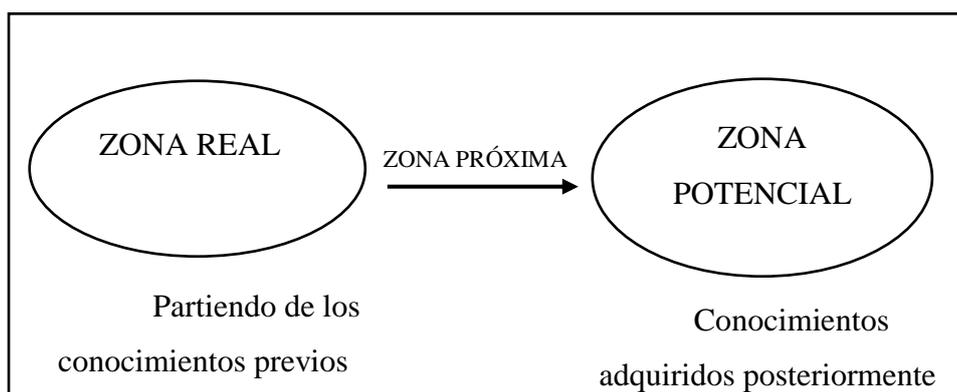


Figura 1 Zona de Desarrollo Próximo
Fuente: (Jorquera, Paz Rojas, Medina, & Hernández, 2012)

Existe una etapa previa y una posterior a la zona de desarrollo proximal (ZDP), como se observa en la Figura 1, la zona real es la etapa en la que los niños tienen su conocimiento previo ya sea este dado por una experiencia propia o por una relación obtenida con experiencias ajenas, luego está la zona próxima (ZDP) es el proceso para llegar a la etapa siguiente o zona potencial que es exactamente en la que los niños se han apropiado y han entendido el aprendizaje con ayuda de la maestra o el adulto.

Por ejemplo, los niños en la zona real conocen a una flor porque la han visto y cogido de un parque, pasan a la zona de desarrollo próximo con ayuda de la maestra o el adulto quién da una explicación de cómo crecen las flores, realizan un experimento para observar lo explicado y después llegan finalmente a la zona potencial ya con un conocimiento más extenso y mayormente apropiado del mismo ya que experimentaron, evidenciaron y vivieron ese conocimiento.

Es por ello que Vygotsky defiende la idea de un andamiaje, como ya se ha expuesto anteriormente, es la unión entre un conocimiento previo y uno nuevo para entender un concepto; se da entonces una construcción del camino de la incapacidad a la capacidad.

2.3.4.8. Howard Gardner – Inteligencias Múltiples

Fue un psicólogo y pedagogo estadounidense que a raíz de una investigación que realiza con niños con y sin discapacidades y adultos con daños cerebrales, surge su teoría en contra del paradigma de la inteligencia única, argumentado que el ser humano requiere del desarrollo de varias inteligencias por el mismo hecho de que tiene varias formas de pensar, aprender y sugiere que pueden ser vistas de varias maneras, en base a esto identifica ocho inteligencias: visual/espacial, verbal/lingüística, matemática – lógica, cinético-corporal, músico-rítmica, intrapersonal, interpersonal y naturalista.

Cuadro 3
Inteligencias Múltiples

<p>Visual /Espacial</p> 	<p>Niños que aprenden mejor visualmente y que organizan las cosas, les gusta observar para aprender, disfrutan de los mapas, ilustraciones, arte, disfraces, cualquier cosa que capte su atención visual.</p>
<p>Verbal/lingüística</p> 	<p>Niños que demuestran fuerza en el arte del lenguaje: hablar, leer, escuchar.</p>
<p>Lógico – Matemática</p> 	<p>Niños que muestran actitud en los números, el razonamiento y la solución de problemas.</p>
<p>Cinético – Corporal</p> 	<p>Niños que experimentan mejor con la actividad: juegos, movimientos, tareas prácticas, construcción.</p>
<p>Musical/ Rítmica</p> 	<p>Niños que aprenden a través de canciones, patrones, ritmo, instrumentos y expresión musical.</p>
<p>Intrapersonal</p> 	<p>Niños que están especialmente en contacto con sus propios sentimientos, valores e ideas. Pueden ser más reservados e intuitivos.</p>
<p>Interpersonal</p> 	<p>Niños que están orientados notablemente hacia la gente y lo extrovertido y hacen su aprendizaje cooperativamente en grupos o con un compañero.</p>

CONTINUA



<p style="text-align: center;">Naturalista</p> 	<p>Niños que aman la naturaleza, a los animales y los paseos por el campo. Este alumno adora detectar diferencias sutiles en el significado.</p>
---	--

Fuente: (Morrison, 2005)

Como se observa en el Cuadro 3 se presentan varios tipos de inteligencias los cuales se pueden encontrar en los niños, se podrá observar una o dos inteligencias predominantes en cada ser, a través de la ciencia se tratará de potenciar en ellos la inteligencia naturalista y la inteligencia visual, para que puedan observar y cuidar su medio, al identificar las diferencias entre los animales e insectos que le rodean, esto va de la mano con la inteligencia visual ya que podrán fijarse en los detalles más mínimos que encuentren en su alrededor y a su vez aprenderán de la forma en la que observan.

2.3.4.9. Vila y Cardo – Manipulación y Experimentación

En su libro material sensorial de 0 a 3 años (2007) definen a la manipulación y a la experimentación con conceptos similares llegando a la conclusión que a esta edad “no hay experimentación sin manipulación”, ya que a esta edad por su curiosidad nata descubren y exploran el mundo por medio de sus manos.

El estimular la curiosidad en los niños, es fomentar el descubrimiento en ellos, otra cualidad que presentan es que el pensamiento científico es nato en ellos, ya que se realizan preguntas ellos mismos para buscarle utilidad a las cosas que encuentran en situaciones de la vida cotidiana que van descubriendo mediante su actividad preferida y nata que es el juego.

Ya que el niño se cuestiona mediante el juego y a su vez descubre la causalidad(causa-efecto) de las cosas, es necesario incentivar y motivar el cuestionamiento por cualquier suceso, ya sea en la casa o en la escuela y así potenciar los procesos fundamentales del pensamiento que son: observar,

identificar, clasificar, hacer hipótesis, experimentar y comunicar. Y a partir de esto se deberá trabajar con el método científico.

2.3.5. Experimentación Científica

La experimentación es el método más común en las ciencias experimentales, se trata de estudiar un fenómeno, y es realizado generalmente en laboratorios. Es un proceso único porque implica la manipulación de objetos o variables y la observación de los resultados obtenidos. La experimentación nombra a sus variables:

- Variable dependiente: se refiere al resultado que puede ser afectado por la manipulación de la variable independiente.
- Variable independiente: hace referencia al objeto que es manipulado en el experimento por el científico.

La experimentación científica busca entender la relación entre las dos variables, ya que es difícil realizar experimentos con una sola variable; por este motivo los científicos deben comprender la importancia y el grado de impacto de la manipulación de cada variable, los científicos determinan a los experimentos científicos como sistemas de control; es decir por medio de estos determinarán la manipulación de cada variable.

2.3.5.1. El Método Científico

El método científico es un proceso sistemático de la realidad y un instrumento de la ciencia que permite comprobar hipótesis por medio de un proceso deductivo a través de la imaginación y el pensamiento intuitivo; permite analizar y relacionar las partes de un todo y sus partes con el fin de incrementar el conocimiento. Hay que recordar que el método científico es un proceso cíclico; es decir que va a estar en constante repetición, ya que una vez concluido el proceso surgirán nuevas dudas y cuestionamientos los cuales harán que el proceso se inicie nuevamente.

2.3.5.1.1. Pasos del Método Científico

- a) **Observación:** es el punto de partida, porque en base a esta se recopilarán datos del hecho o fenómeno natural que despierte interés y la curiosidad en los niños. Por ejemplo, el niño ve, escucha o siente un temblor.
- b) **Planteamiento del problema:** a raíz de la observación los niños empezarán a formular preguntas por la curiosidad de saber o explicar el fenómeno observado y así obtendrán el problema. Continuando con el ejemplo el niño se pregunta ¿Por qué se mueve? O ¿Por qué tiembla?
- c) **Formulación de Hipótesis:** la hipótesis es una supuesta respuesta al problema planteado el cual será comprobado por medio de la experimentación. Siguiendo con el ejemplo el niño escucha que es porque las placas se están acomodando.
- d) **La Experimentación:** por medio de un experimento se va a verificar la hipótesis planteada con anterioridad, para lograr la verificación del experimento se van a realizar las veces que sean necesarias para que los niños puedan observar muy detenidamente lo sucedido con el experimento. El experimento para el ejemplo es el siguiente se doblan dos toallas y se las colocan una frente a otra y se pide a dos niños que empiecen a empujar las toallas una contra la otra y verán que como se chocan y se arrugan.
- e) **Análisis y conclusiones:** una vez concluida la fase de experimentación se procede al análisis el cual consiste en comprobar si la hipótesis se cumple o no; o si se resolvió el problema, por medio de datos obtenidos en la ejecución del experimento. La conclusión y análisis del ejemplo es que las placas ejercen presión y por ese motivo la tierra tiembla o hay temblores.
- f) **Documentación:** es un paso que se encuentra inmerso dentro de todo el proceso del método científico ya que los niños con ayuda de la maestra irán registrando lo que observan y ejecutan. La documentación

con los niños se realizará mediante dibujos a consecuencia de que ellos no pueden escribir, para esto se necesitarán cuadernos de campo que serán específicamente de uso exclusivo. La documentación del ejemplo se hará mediante dibujos que los niños realizarán, ellos dibujarán el experimento y luego procederán a explicarlo como creen que se viera en realidad, es decir utilizaran su inteligencia espacial para hacer el dibujo.

Concluyendo con dicho experimento los niños resolverán el problema de por qué existen temblores, pero a su vez surgirán nuevas preguntas como por ejemplo ¿Por qué se mueven las placas?, ¿Por qué tienen que acomodarse nuevamente? o preguntas similares, y de esta manera el proceso se volverá a iniciar cumpliendo con la función del método científico; es decir que es cíclico.

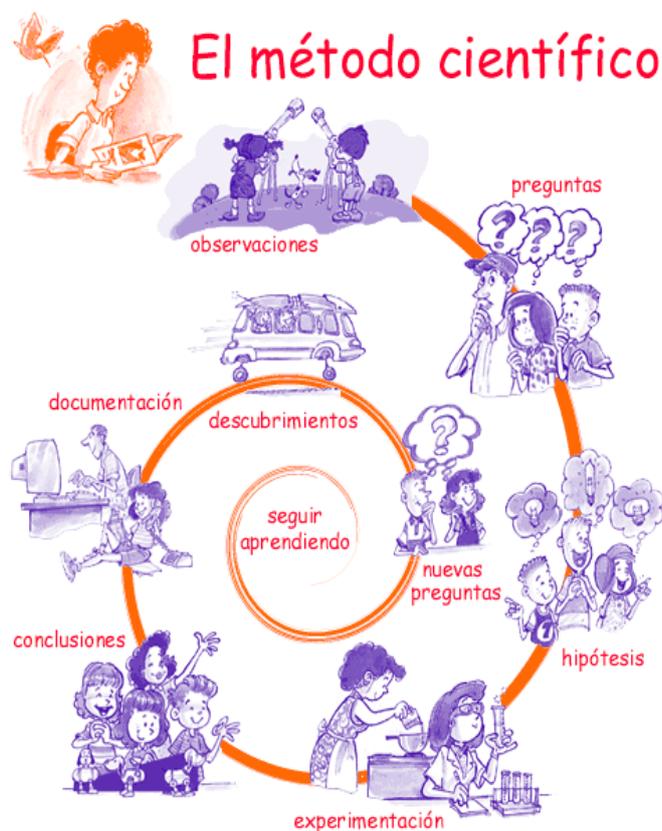


Figura 2 Pasos del Método Científico

Fuente: (Anónimo, FullCiencia, 2010)

2.3.5.2. Experimentos Científicos

Los experimentos científicos se han realizado durante largo tiempo en todo el mundo con distintos propósitos, pero uno de los más importantes es el de propagar la educación científica, no solo en el nivel de Educación Superior sino en todos los niveles de educación formal.

Los experimentos científicos deben cumplir un proceso que incluye en primer lugar la planificación, la observación del proceso, la clasificación y organización de la información obtenida, realizar predicciones, comprobar las predicciones y finalmente sacar conclusiones de lo que se realizó durante el proceso.

a) Concepto de Experimentos Científicos

Los experimentos son un proceso en el cual se comprueba una teoría o una hipótesis mediante la manipulación intencionada de las variables u objetos con la finalidad de observar las consecuencias o sus resultados. Se realizan experimentos, donde se obtiene información que sea visible y que sea verificada en cada repetición.

Es conocido como ensayo a las veces que son repetidas los experimentos ya sea por la misma persona o por otra persona, ya que se basa en que el ensayo es la práctica o la repetición de algo las veces que sean necesarias para comprobar o no la constancia de los resultados.

b) Características de los Experimentos en Educación Infantil

Para poder realizar experimentos científicos con niños se debe tomar en cuenta su edad ya que de esto dependerá la clase de experimento que se va a realizar, y a raíz de ella también se fijará el tipo de material que se utilice para que puedan manipularlo de una manera segura y correcta.

La ciencia no siempre va a ser exactamente igual ya que los niños deben ver por sí mismos que se pueden hacer variaciones y no siempre obtendrán

el mismo resultado y por esta razón se debe tener en cuenta ciertos aspectos para que los puedan realizar:

- Claridad: consiste en explicar el proceso del experimento de forma entendible, que no sea complicada, con el vocabulario preciso sin descuidar las palabras nuevas que se van a aprender, repitiendo y vocalizando bien para que los niños puedan aprender y manejar el vocabulario aprendido.
- Sencillez: esto hace referencia a la simplicidad del experimento al momento de su ejecución, para que los niños lo puedan realizar manipulando cada objeto que intervenga y construya su conocimiento.
- Reproducción: esta característica hace referencia a que si el experimento no da el mismo resultado en las veces que se ha sido ensayado el experimento no es fiable.

UNIDAD II

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

“La buena didáctica es aquella que deja que el pensamiento del otro no se interrumpa y que le permite, sin notarlo, ir tomando buena dirección.”

-Enrique Tierno Galván-

2.4.1. Definición de Didáctica

Proviene de un vocablo griego didaktiké que significa el arte de enseñar, esta es la encargada de las técnicas y las metodologías para enseñar, se dirige a la maestra quien será la encargada de impartir el conocimiento a los niños.

Comenio en la didáctica Magna (1592 - 1670) define que la didáctica es la destreza de enseñar todo a todos, “es el arte de la enseñanza, más no la enseñanza en sí”, como argumenta Comenio la didáctica es el medio, el recurso o la manera en la que se enseña, más no el conocimiento que se comparte.

Luis Alves de Mattos en 1973 define a la didáctica como una disciplina pedagógica que tiene como objetivo la habilidad de enseñar, motivar y guiar el aprendizaje de los niños. La didáctica es el medio por el cual la maestra está de cierto modo sujeta a motivar y guiar la enseñanza más no la encargada de imponer el conocimiento de forma autoritaria.

2.4.2. Importancia

La didáctica es importante ya que permite a la maestra organizar y estructurar su clase, le ayuda a elegir y preparar el material respondiendo a la

necesidad que los niños presentan. La didáctica evita la improvisación y la rutina brindando una educación de calidad.

Es importante porque ayuda a planificar la clase diaria respondiendo a ciertas interrogantes: qué, quienes, dónde, cómo orientar el aprendizaje y para esto se necesita seleccionar cuidadosamente lo que se va a impartir, para esto se deberá tomar en cuenta las diferencias y las necesidades de los niños, para que la información llegue de forma correcta y ellos puedan entender, comprender y apropiarse de él.

2.4.3. Características de la Didáctica

- Sentido intencional: como su nombre lo indica la finalidad de cualquier práctica didáctica deberá estar direccionada a cumplir con objetivos que están determinados tanto en el currículo como en las planificaciones para que al final de las aplicaciones se evidencie un desarrollo de las capacidades de los niños, es decir en lo cognitivo, social, motriz y emocional. Por ejemplo, si se va a enseñar los números a los niños, la maestra hará todas las actividades planteadas dirigidas hacia los números y por ende los recursos que utilizará serán intencionados hacia dicha actividad y el objetivo planteado.
- Configuración histórico-social: como lo señala Bruner en el 2000 el aprendizaje y el pensamiento deben estar situados siempre en un contexto socio-cultural ya que los niños adquieren su conocimiento en relación a las demás personas ya sean estos sus pares o personas adultas. Dentro de esta característica se encuentra la enseñanza de la cultura nativa de cada país con los niños se puede trabajar por medio de una exposición con disfraces, si está dirigida a comida típica del país se llevará la comida típica para que ellos evidencien las cosas y hasta puedan probar.
- Sentido explicativo, normativo y proyectivo: la didáctica debe ser comunicativa y a su vez crear leyes para tener un orden, Bruner señala

que debe proyectarse hacia el pasado, el presente y hacia un supuesto o posible y esta característica va de la mano con la nombrada anteriormente. Con el ejemplo anterior la maestra planteará normas que se deberán seguir mientras se da la explicación sobre la cultura, a su vez direcciona la explicación hacia el pasado señalando que tiempos atrás el arroz aun no llegaba al país y por eso las personas comían papas, choclos, mote, yuca dependiendo de cada zona.

- **Práctica:** esta característica se basa en que la didáctica debe ser activa, para que haya también intervención por parte de los niños y no solo de los maestros. En los ejemplos planteados anteriormente las actividades planteadas necesitan la intervención de los niños, se debe tener presente el juego en todas las actividades a realizar, ya que este es lo más llamativo para ellos, en el caso de aplicar un experimento científico ellos serán los encargados de realizarlos y serán parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Interdisciplinariedad:** al estar inmerso en la educación debe haber una comunicación entre las disciplinas ya que deben establecer mutua cooperación científica. Por ejemplo, para enseñar los números se pueden hacer de colores y así relacionar un número con un color, o también para enseñar la relación del número con cantidad se pueden utilizar medios de transporte por cada número a enseñar.

2.4.4. Clasificación de la Didáctica

a) Didáctica General

La didáctica general es una rama de la pedagogía que se ocupa por analizar los principios y normas para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje, a su vez analiza las corrientes del pensamiento didacta y las tendencias en la enseñanza contemporánea. Se aplica sin importar el individuo y la materia, hay que tener en cuenta las necesidades y las

diferencias que los niños presentan, por este motivo a raíz de la didáctica general parte la didáctica específica la cual se detalla más adelante.

b) Didácticas Específicas

La didáctica específica difiere en torno a la materia que se va a dar, al grupo de niños que van a recibir la clase, a la institución a la que se pertenece, ya que en base a estos criterios los recursos y las estrategias van a variar, por ejemplo, no se va a enseñar de la misma manera a un niño vidente que a un niño invidente, es decir el niño invidente palpará el objeto y lo percibirá con sus otros sentidos.

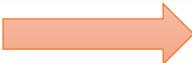
Es la explicación de las normas didácticas generales al campo de cada disciplina o materia de estudio, es decir está relacionado directamente con el conocimiento que se va a tratar y adecua los métodos a cada área de enseñanza, es específica para cada asignatura, como la didáctica de las matemáticas, didáctica de las artes plásticas, didáctica de la música, entre otras.

2.4.5. Estilos de Enseñanza

Se conforman por patrones de conducta que la maestra sigue mediante el proceso de enseñanza, igual para todos los niños y para las personas que observan de manera externa. Según la Phd. Tadrasi Asad en el segundo congreso de neuro-educación argumenta que el comportamiento de la maestra tiene relación con el estilo de enseñanza ya establecido por el comportamiento de cada uno de los niños. En la siguiente tabla se detallará cada estilo de enseñanza.

Cuadro 4
Estilos de Enseñanza

E. Enseñanza Abierto	E. Enseñanza formal	E. Enseñanza Estructurado	Estilo de Enseñanza Funcional
<p>Procurar siempre estar informado de cuanto sucede en la actualidad para comentarlo o investigarlo con los alumnos.</p> <p>Alabar y mostrar interés por los estudiantes que tienen ideas originales.</p> <p>Potenciar y animar con actividades novedosas que los alumnos sean espontáneos, dinámicos, participativos e inquietos.</p> <p>Procurar que las actividades propuestas sean variadas y que no</p>	<p>Desarrollar con los alumnos pocos temas.</p> <p>Abordar las cuestiones con detalle y profundidad. No debatir sobre cuestiones no planificadas ni conocidas de antemano por todos. No obligar a los alumnos a ser portavoces improvisados. No hacerles que expliquen algo público sin preparación previa. No preguntar en clase si previamente no ha sido</p>	<p>Procurar que las actividades estén siempre muy estructuradas.</p> <p>Hacer que las tareas tengan propósitos claros y explícitos.</p> <p>Incitar a que la dinámica de la clase sea de continuos debates. Hacer que los estudiantes trabajen bajo cierta presión.</p> <p>Dar la oportunidad para que en clase se cuestione todo aquello que suceda. Hacer trabajar a los alumnos con</p>	<p>Desarrollar con los alumnos actividades que consistan en aprender técnicas.</p> <p>Ofertar a los alumnos muchos ejemplos o modelos para que estos los puedan repetir o emular.</p> <p>Impartir los contenidos teóricos acompañados de ejemplos prácticos de la vida ordinaria.</p> <p>Llevar a clase expertos para que muestren lo que saben o lo</p>

CONTINUA 

<p>se parezcan. Poner empeño en fomentar el trabajo en equipo. Potenciar entre los alumnos que investiguen y busquen soluciones. Inducir que los alumnos generen ideas sin ninguna limitación formal. Hacer exposiciones teóricas breves y siempre dentro de alguna situación para resolver. Anunciar las pruebas de exámenes con poca antelación. Poner preguntas de evaluación abiertas y de amplio contenido.</p>	<p>anunciado. No hacer con los alumnos dramatizaciones sin preparación determinada. Tener planificado casi al detalle, lo que se desarrollará durante el año. Explicar despacio, con tiempo para la reflexión. Hacer pocos ejercicios, pero desarrollarlos al detalle. Avisar las fechas de los exámenes con suficiente antelación. No pasar de una actividad a otra mientras que no se hayan agotado sus posibilidades de análisis.</p>	<p>compañeros de nivel intelectual semejante. No propiciar situaciones de donde surjan demasiadas emociones o sentimientos. Tratar de improvisar lo menos posible en clase. Tener un clima de aula ordenado y tranquilo. No permitir que los alumnos hablen espontáneamente en el aula. Valorar en público aquellos alumnos que piensan y razonan lo que dicen. Mantener la sistematicidad marcada desde el inicio del curso.</p>	<p>que hacen. Sustituir las explicaciones por actividades donde los alumnos realicen prácticas. Reconocer el mérito a los alumnos cuando han realizado un buen trabajo. Potenciar la búsqueda de atajos para llegar a la solución. Valorar más el resultado que los procesos. Orientar continuamente a los alumnos para que no caigan en el error. Mostrar aprecio por los</p>
---	--	---	--

CONTINUA



<p>Permitir que los alumnos dialoguen en la clase las cuestiones que se plantean. No conceder demasiada importancia a la presentación, los detalles y el orden. No tener a los alumnos en la misma posición durante mucho tiempo. Poner a los alumnos en situaciones de intervenir sin previo aviso. Plantear varias tareas a la vez y dejar libertad de orden de realización. Potenciar el trabajo colaborativo dentro de los</p>	<p>Explicar bastante y con detalle. Ver videos y películas dando con antelación una orientación. Favorecer la reflexión sobre los hechos. No forzar a actuar de líderes o presentadores a los alumnos. No obligarles a presidir reuniones o debates sin preparación. No hacerles improvisar.</p>	<p>Exigir que los trabajos estén lo mejor presentado posible. Tratar de ver los problemas desde un plano objetivo. Demandar siempre orden y método a seguir. Aconsejar y potenciar a los alumnos, desde el principio, que sean lógicos y no se expresen con ambigüedades.</p>	<p>alumnos prácticos y realistas. Hacer trabajar a los alumnos con instrucciones claras. No emplear demasiado tiempo en teorías o principios generales. Aconsejar que las respuestas sean breves, precisas y directas. No permitir divagar.</p>
--	--	---	---

CONTINUA



<p>grupos. Hacer que los alumnos asuman roles, presentaciones y moderen debates. No hacerles exponer temas con mucha carga teórica.</p>			
---	--	--	--

Fuente: (Asad, 2016)

Después de revisar el cuadro 4 se puede decir que las maestras de Educación Inicial deberían utilizar o aplicar para el desarrollo de experimentos científicos el estilo funcional el cual está orientado a que la maestra invite a los niños para que sean parte de la construcción del conocimiento, la aplicación de este estilo promueve el conocimiento mediante prácticas guiadas a la vida diaria.

2.4.6. La Didáctica y la Micro-planificación

Se ha visto que la didáctica es el medio para que la maestra seleccione y organice las clases, es por este motivo que se centra en la micro-planificación entendida como la planificación diaria por cada área que se desarrolla en clase, en la cual se detalla que tipos de recursos se aplicarán en la clase.

La planificación curricular que se trabaja en Ecuador está planteada en el Currículo de Educación Inicial dado por el Ministerio de Educación, y es por esto que la maestra debe preocuparse por escoger la mejor estrategia, las actividades metodológicas y el mejor recurso para desarrollar las clases y captar la atención de todos los niños.

2.4.6.1. Recursos Didácticos

Los recursos didácticos son cualquier material que se crea con intención de apoyar, fundamentar o facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, para ello los recursos se han clasificado de la siguiente manera:

- a) Materiales Didácticos:** Este recurso fomenta la interacción entre los niños y la maestra, hace referencia a los materiales informáticos que son las diapositivas de power point, los juegos, material impreso: son los libros de textos, los cuentos, revistas, comercios entre otros y material audiovisual: son los audio-cuentos, las películas, programas de televisión, música y películas
- b) Técnicas de Grupo:** Propician el trabajo en equipo, estas técnicas se deben trabajar en conjunto con otras, por ejemplo, se va a trabajar con los niños en una mesa redonda en la cual se comenzará el trabajo con una lluvia de ideas acerca de un tema en general, así vemos que se pueden combinar dos técnicas, a base de las técnicas se pueden desarrollar juegos, presentaciones y más.
- c) Modalidades de Formación:** Este tipo de recurso hace referencia a la forma en la que se comunican con los conocimientos o como se los imparten, estos son: los talleres, los seminarios, los círculos de estudio, conferencias entre otros.

2.4.6.2. Estrategias Metodológicas

Nisbet Schuckermith (1987) (citado en LOPEZ, 2012) dice que las estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. Existen dos tipos de estrategias; las estrategias de enseñanzas las cuales están direccionadas a la maestra; y las de aprendizaje estas son para los estudiantes en general, como: subrayar, mapas conceptuales, repetir, deducir, etc. Claramente se puede ver que las

estrategias de enseñanza son las metodológicas, ya que estas son el camino que la maestra va a elegir la mejor manera de organizar y enseñar logrando un aprendizaje significativo, haciendo que los niños se apropien del conocimiento, formando así parte de ellos.

Es importante tomar en cuenta la manera de construcción del conocimiento de los niños, haciendo, jugando, experimentando, en si siendo parte de su aprendizaje e interactuando con el medio que lo rodea.

2.4.6.3. Importancia

Las estrategias metodológicas procuran una educación integral en el ser humano y a su vez mejorar la calidad educativa, desarrollando en los niños su potencial intelectual y creativo; por medio de estrategias innovadoras se captará su atención y se logrará un aprendizaje significativo incrementando la comprensión de los mismos.

Otra parte de las estrategias metodológicas es que si no son ejecutadas correctamente los niños perderán la atención a las clases provocando distracciones y hasta cierto punto llegarán a molestar a los compañeros por el aburrimiento interrumpiendo así el aprendizaje del resto; por este motivo la maestra es la encargada de seleccionar una estrategia que logre abarcar todas las necesidades que presentan los niños al momento de aprender.

Los experimentos científicos cumplen con las expectativas de una estrategia metodológica ya que estimulará el interés de los niños, haciendo que formen parte del mismo creando conocimiento y sus propias teorías del porqué de las cosas y dando respuestas a las mismas.

2.4.6.4. Clasificación

- c) Estrategias Socializadoras: se caracterizan por que ayudan a los niños a que aprendan a convivir de una manera social, para que puedan comunicarse y desenvolverse en grupos. Estas estrategias pueden ser

los debates, los talleres. Por ejemplo, con los niños de preescolar se puede realizar un taller de arte en donde se organizarán por grupos de trabajo en el cual dibujarán una silueta de un compañero y luego la decorarán con trozos de papel en donde los integrantes del grupo colaborarán para que se complete la imagen.

- d) Estrategias Individualizadoras: este tipo de estrategias se encargan de desarrollar la autonomía, la personalidad; con esta la maestra se convierte en una guía, en el motor del conocimiento y los niños son responsables y libres. Por ejemplo, se pedirá a los niños que realicen un dibujo de ellos de que quieren ser cuando sean grandes, la maestra con palabras de aliento irá observando los dibujos y motivando para que sigan.
- e) Estrategias Creativas: fomenta la comunicación de las ideas de una forma original, fuera de lo común se puede completar imágenes, a su vez fomenta la fluidez verbal. Dentro de esta estrategia se puede trabajar con los niños la creación de una historia en la que cada uno deberá contar una parte y dando sentido, al comienzo se puede repartir un objeto que debe estar dentro de la historia y luego el niño podrá continuar la historia sin tener un objeto presente.
- f) Estrategias de tratamiento de la información: esta estrategia trata de que los niños puedan elegir de un gran grupo de información lo más importante, relevante o interesante para ellos, esta puede variar dependiendo del niño ya que no a todos les parecerá importante se les puede hacer una salida de campo en la cual se pedirá a los niños que recojan la hoja más interesante para ellos, claramente se evidenciará que no a todos les llama la atención el mismo tipo de hojas ya que unos recolectarán hojas pequeñas y ovaladas, otros niños hojas secas alargadas y así una infinidad de opciones.
- g) Estrategias por descubrimiento: como su nombre lo indica esta estrategia se basa en que los niños puedan construir la forma de compartir sus conocimientos de la materia de estudio. Por ejemplo, se entrega a los niños frascos de pinturas amarillo, azul y rojo y se dejará

que los niños mezclen libremente los colores, pero de dos en dos, y así ellos irán descubriendo nuevos colores como el morado, verde o naranja.

2.4.7. Estilos de Aprendizaje

Keefe (1988) citado por (Asad, 2016) define a los estilos de aprendizaje como: “rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven para ver como los niños responden a el ambiente de aprendizaje”. Los estilos de aprendizaje se dan de manera individual considerando que cada ser humano es mundo diferente. Se clasifica a los estilos de aprendizaje según la programación neurolingüística, según los hemisferios cerebrales y según Kolb.

2.4.7.1. Clasificación según Programación Neurolingüística (PNL)

Esta clasificación es creada por Richard Bandler y Jhon Grinder quienes defienden la teoría de que el ser humano tiene tres canales de percepción por los cuales recepta de mejor manera la información, este estilo se denomina el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico). Por ejemplo, si conocemos a una persona después de un tiempo ¿qué recordamos? Algunas personas recordarán el rostro (visual), otra el nombre (auditiva), y otra persona recordará los ademanes o los gestos que el realizaba (kinestésico).

Se puede observar que no todos los niños receptan de la misma manera la información y por este motivo la maestra debe plantear una clase que favorezca y potencie estos tres sentidos.

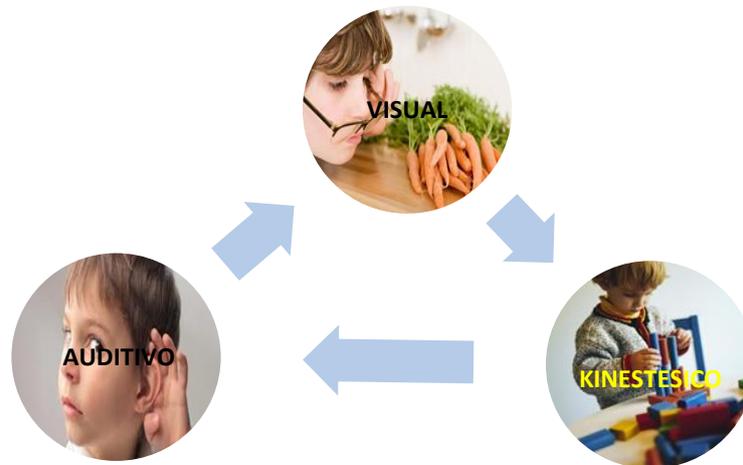


Figura 3 Estilos de Aprendizaje Modelo VAK

- Visual: se da cuando los niños se relacionan de una mejor manera con los mapas, diagramas, dibujos, pictogramas. Un ejemplo que se utiliza con los niños son los Bits de Inteligencia.
- Auditivo: es cuando los niños tienen mayor relación con la palabra hablada, se caracteriza por escuchar con mayor atención, los niños con este estilo de aprendizaje pueden llegar a ser grandes oradores. A estos niños les gusta escuchar cuentos y se puede potenciar este estilo jugando con ellos al teléfono descompuesto con rimas y poco a poco se va aumentando la dificultad cambiar de rimas a trabalenguas, o rimas más largas.
- Kinestésico: se caracteriza por que los niños aprenden mediante la manipulación, le gusta imitar y practicar los gestos, puede desenvolverse de manera más lenta ya que la gran parte de las veces las clases no se presentan acorde a su estilo de aprendizaje. Por ejemplo, se puede trabajar con la coordinación rítmica con un juego para contar el cual consiste en tres movimientos antes de decir el número; estos movimientos son: primero aplauso en las piernas, segundo aplauso normal y tercero tocarse los hombros y decir el número, este juego implica mucha concentración ya que contarán de ida y regreso, al principio será difícil pero poco a poco los niños

obtendrán coordinación rítmica y luego será más fácil y se desenvolverán con gran agilidad.

2.4.7.2. Clasificación según los Hemisferios Cerebrales

Esta clasificación hace referencia a los dos hemisferios que posee el cerebro un lado lógico y un lado holístico.

- Lógico: este estilo de aprendizaje sirve para formar un concepto va desde las partes hasta el todo, prefiere analizar los detalles y relacionarlos con números y palabras. Se basa en la inducción, por ejemplo, los niños observan una hoja y ramas en el piso y poco a poco irán armando la idea de que pertenece a un árbol.
- Holístico: este estilo estudia todo para poder comprender las partes que lo componen, esta estrategia relaciona las imágenes con experiencias y sentimientos. Se basa en la deducción. Por ejemplo, los niños verán un perro, pero luego al observarlo bien se darán cuenta que el perro posee patas, cara este a su vez tendrá ojos, boca y nariz.

2.4.7.3. Clasificación según Kolb, Honey y Mumford

Esta teoría es creada por David Kolb quien afirma que: "la experiencia se refiere a toda la serie de actividades que permiten aprender", él realiza su clasificación de los estilos de aprendizaje en base a las experiencias que tienen los niños.

- Estilo Activo: se caracteriza porque los niños realizan las actividades sin ningún problema, les gusta vivir nuevas experiencias, les gusta estar en constante actividad. Aprenden de mejor manera si trabajan en equipo, les gusta los debates, reuniones, hacer ejercicios, entre otros.
- Estilo Reflexivo: son niños que consideran todos los aspectos y posibilidades antes de realizar una actividad, son distantes ya que les

gusta observar y escuchar lo que le dicen los demás y e intervienen en el momento que se han apropiado del conocimiento.

- Estilo Práctico: estos niños ven el lado positivo a las ideas planteadas y buscan cualquier momento para ponerlas en práctica, son seguros al momento de ejecutar una idea, tomar decisiones y resolver problemas.
- Estilo Teórico: son niños que tienden al perfeccionamiento, adaptan las ideas a las teorías lógicas, convierten los hechos en teorías, huyen de lo subjetivo e inconcluso.

Cuadro 5
Estilo de Aprendizaje Kolb

 <p>ESTILO ACTIVO</p>	 <p>ESTILO REFLEXIVO</p>
 <p>ESTILO PRÁCTICO</p>	 <p>ESTILO TEÓRICO</p>

Dentro de los estilos de aprendizaje planteados por Kolb los ideales para trabajar con los niños experimentos científicos son los estilos activo y práctico ya que estos son niños a los que les gusta estar en constante movimiento, les gusta manipular, y de ellos forma parte innata la curiosidad; pero es claro que todos poseen curiosidad lo que hace falta es estimular la

actividad en clase, con estrategias y recursos llamativos para todos, dentro de los estilos de aprendizaje planteados por la neurolingüística estarían los estilos visual y kinestésico.

2.4.8. Estrategias Metodológicas y el Currículo de Educación Inicial

El Currículo de Educación Inicial Ecuatoriano tiene como propósito obtener aprendizajes significativos en los niños con la ayuda de la maestra, del Centro Infantil y de la Familia permitiéndole explorar, crear, jugar y experimentar de manera que no solo aprende, sino que también se divierte.

Las estrategias metodológicas de este Currículo se basan en fundamentos teóricos y en el enfoque del mismo logrando así el desarrollo de actividades innovadoras, interactivas y motivadoras respetando el desarrollo evolutivo y las necesidades individuales. En el nivel inicial se proponen dos estrategias principalmente que son el juego trabajo y la organización de experiencias de aprendizaje mismas que permiten a los niños el logro de destrezas y habilidades definidas en el mismo Currículo.

2.4.8.1. Metodología Juego Trabajo

Esta metodología permite a los niños aprender de manera segura y confiable para ellos, no se les obliga a jugar, sino que lo hacen por deseo y gusto, es por ello que no se sienten cohibidos al hacerlo lo que es bueno al momento de aprender y para la maestra al momento del enseñar, esta actividad es genuina y probablemente la más importante en edades tempranas.

Dentro de esta metodología se plantea el manejo de rincones de trabajo, los cuales consisten en preparar sitios específicos para que los niños manipulen, investiguen e interactúen con el mismo, para lo cual la maestra debe prepararlos previamente, estos brindan una oportunidad verdadera de aprender mientras juegan y exploran. Dentro del Currículo de Educación Inicial

se recomiendan algunos rincones de trabajo, por ejemplo: lectura, construcción, hogar, arte, ciencias, agua, arena, entre otros.

2.4.8.2. Experiencias de Aprendizaje

Según el Currículo de Educación Inicial esta estrategia trabaja con el interés de los niños, ya que estas experiencias son un conjunto de vivencias motivantes y desafiantes para ellos, diseñadas por la maestra con un objetivo previo y potenciando un pensamiento lógico permitiéndoles desarrollar una capacidad intuitiva y totalmente creativa fuera de la zona de confort, no por esto se quiere decir que se va a obligar a tener estas experiencias, como se lo dijo anteriormente éstas se basan en los intereses comunes del aula. En esta estrategia también es necesario el aporte de la familia y la comunidad en conjunto.

Las actividades que se realicen con esta estrategia metodológica no deben ser improvisadas, estas deben ser totalmente planificadas previamente por la maestra con objetivos planteados y permitiéndoles crear, experimentar y disfrutar de ellas. Debe existir un tema generador el mismo que puede ser plantado por una pregunta de los niños, una experiencia o si es necesario por una vivencia de ellos, o en su defecto puesta intencionalmente por la maestra con un objetivo pedagógico después este va a ser analizado e investigado.

UNIDAD III

LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN EDUCACIÓN INICIAL

“La mente que se abre a una nueva idea,
jamás volverá a tamaño original”

-Albert Einstein-

2.5.1. La Ciencia y la Enseñanza Científica

La enseñanza de la ciencia ha variado al pasar de los años, al principio se la vio como una enseñanza netamente teórica y se la enseñaba solo en la universidad, pero después surgió un cambio en el cual se unió lo teórico con lo práctico, y paso a la enseñanza secundaria y primaria con las ciencias naturales y ciencias sociales, pero siempre estuvo primero la teoría desde el punto de vista de la maestra, dando como resultado muchas dificultades entre otras el hecho de no manejar correctamente los conceptos.

La educación al igual que la sociedad ha ido evolucionando, en primer lugar, agregando a las ciencias para adolescentes en su época colegial, después a los niños escolares y recientemente la maestra ha agregado a la ciencia en las edades del preescolar o inicial. Debido a este avance en algunos lugares del mundo los niños tienen principalmente una enseñanza práctica lo que les ayuda a interiorizar de mejor manera la información.

La ciencia utilizada como metodología para enseñar ayuda a fortalecer sus ideas previas mediante debates con sus pares, esto a su vez ayuda a expandir sus capacidades para explorar, investigar y comprobar hipótesis (Circulo Latina Austral, 2004), también potencia la creatividad, propicia el trabajo colaborativo y este a su vez les favorece ya que les ayuda a comprender el medio que los rodea y resolver problemas.

2.5.1.1. Importancia de Enseñar Ciencia

Es importante enseñar ciencia a los niños debido a que la misma explica los fenómenos que ocurren en el diario vivir. Las ciencias naturales son las que más se acercan a la enseñanza de la ciencia dentro del ámbito escolar y el ámbito del medio natural en el preescolar, esta abarca la explicación y la comprensión del mundo que nos rodea.

Thomas Huxley científico inglés en 1899, sostiene que la importancia de la enseñanza en la ciencia se basa en que la mente debe estar donde están los hechos porque gracias a la observación se podrán extraer las conclusiones de dicho fenómeno.

La ciencia ayuda a generar nuevas ideas en los niños y esto obliga a sí mismo a indagar, a cuestionarse y ponerlo en práctica; al realizar esto ellos podrán compartir sus ideas y defenderlas, lo que les ayudará a debatir con los demás compañeros. La clave de enseñar ciencia es dejar que los niños exploren o jueguen libremente a hacer ciencia como un científico, pero para esto se les debe adaptar un espacio propicio para que lo puedan realizar, no es necesario proporcionarles un laboratorio con todo el equipo, pero si es posible acondicionar un espacio para que cumpla con el mismo objetivo que el de un laboratorio.

Otro beneficio fundamental de enseñar ciencia desde edades tempranas radica en que esta no es solo una acción fundamental para comprender el mundo y los conceptos que ellos manejan, sino que también se lo ve como una actividad humana, al estar en contacto con sus demás compañeros, con ello es posible que logren más allá del conocimiento científico que lo hagan como un saber propio de sus limitaciones, potencialidades y las de sus pares. De igual manera ayudan a identificar respuestas en el área afectiva y sus intereses como persona.

Es importante enseñar ciencia porque potencia el vocabulario, este es un punto importante y muy productivo al momento de realizar las actividades

de ciencia en el aula no precisamente por el vocabulario en sí, sino por el significado que se le da con la práctica siendo esto un hecho importante para la correcta interpretación de cada una de ellas.

Si estas palabras son verbalizadas y aplicadas de forma correcta ayudan al proceso cognitivo, lo que se pensaba hace algunos años atrás es que la maestra debía ser muy prudente con las palabras que va a utilizar en la aplicación de experimentos ya que los niños no podían entenderlas, hoy en día conocemos que los niños son capaces de entender muchas más palabras de las que producen; teniendo en cuenta que el lenguaje de comprensión y el de producción son diferentes, ya que el lenguaje de comprensión se relaciona con las palabras que los niños entienden pero no pueden decirlas y el lenguaje de producción son las palabras que pueden decirlas, entenderlas y reproducirlas, la razón de esto es que se encuentran directamente en contacto con el significado de muchas de ellas y de esta manera al ver y percibir pueden ellos relacionar con lo que la maestra expresa verbalmente llevándolos a hacer uso de las mismas palabras en distintos ámbitos de su vida.

Brown (2002) citado en la guía de ciencias hecha por el Ministerio de educación argumenta que: “solo comprendiendo las propiedades físicas del aire, del agua, del suelo, del tiempo atmosférico y otros fenómenos naturales, serán capaces de en un futuro resolver sus problemas”, como ya se ha venido mencionado los niños necesitan conocer su mundo, para poder entenderlo, comprenderlo y resolver problemas.

2.5.1.2. Condiciones para enseñar ciencia

La condición fundamental para la maestra es tener la mente abierta, confiar y permitir que los niños mediante la percepción que tengan sus sentidos descubran no solo lo que se quiere enseñar, sino que de ellos surjan nuevas interrogantes.

- Para poder enseñar ciencia en el aula es dejar los libros de texto a un lado porque estos no permiten a los niños despertar ese interés por lo que va a pasar.
- La maestra no debe revelar todo lo que va a enseñar; sino que debe explicar hasta el momento en que despierte el interés y la curiosidad adecuada para que la experimentación no se dé de forma intencionada mucho menos obligatoria.
- Otra condición para enseñar correctamente la ciencia es utilizar los términos que describan el fenómeno observado o realizado, para enseñar los términos correctos se debe basar en un proceso denominado *fenómeno-idea-terminología* que consiste en que los niños primero se familiaricen con el fenómeno y luego ellos mismos vayan obteniendo una idea propia de lo que se trata; es decir van a describir lo que está pasando y luego se procederá a presentarle el término, se hace esto para que los niños no busquen el término y luego se les olvide, si no que interioricen el mismo ya que el construyó la idea antes de conocer el término.

2.5.2. La Ciencia y el Currículo de Educación Inicial

El Currículo de Educación Inicial es el encargado de determinar los objetivos y cómo se da el proceso de enseñanza, dando pautas esenciales a la maestra para que desarrolle una educación integral.

La educación integral se entiende como una enseñanza pensada para cada necesidad individual de los niños en vista de que cada ser humano es único, irrepetible, autónomo y original; la maestra y el currículo pueden tomar en cuenta las siguientes dimensiones expuestas en el libro Enseñar hoy de José Carrasco:

- Dimensión corporal: Dentro de esta dimensión se demanda una educación propia la cual va a contribuir al desarrollo de la persona

en su totalidad, tomándose en cuenta notablemente a la psicomotricidad.

- Dimensión afectiva: Es un aporte al desarrollo de la conciencia de sí mismo en donde se incluye la educación de los sentimientos, los afectos y las emociones vividas.
- Dimensión intelectual: Esta hace referencia a la educación de la inteligencia o lo que se conoce como cognitiva, desarrollándola es posible llegar a la verdad.
- Dimensión volitiva: Es la capacidad de decidir de cada ser individual, porque como se ha expuesto anteriormente cada persona es diferente y única.

El Currículo de Educación Inicial del Ecuador busca prioritariamente obtener una educación integral, igualitaria sin discriminación y de calidad en la cual el niño se encuentre en el proceso correcto de articulación de la educación debido a que este tiene secuencialidad con el currículo subsiguiente entendiendo las necesidades de los niños y la diversidad personal, cultural y social.

El Ministerio de Educación es el ente regulador del Currículo tanto de Educación básica como de Educación inicial. “Con acuerdo Ministerial 0042-14 de 11 de marzo de 2014, se oficializa la aplicación y el cumplimiento obligatorio del Currículo de Educación Inicial, para todas las instituciones públicas, particulares y fisco misionales a nivel nacional que oferten el nivel de educación inicial”. (Ministerio de Educación, s.f.).

2.5.2.1. Eje de desarrollo del Descubrimiento del Medio Natural y Cultural

Todos los ejes de desarrollo del Currículo de Educación Inicial, buscan que los niños se desarrollen en forma integral es decir incorporando todas las áreas de este desarrollo sin darle importancia a uno u otro eje.

Es considerada una parte importante al igual que los otros ejes el descubrimiento del medio natural y cultural ya que mediante este los niños se ponen en contacto con todo lo que le rodea y con sus características al igual que con sus propiedades llevándolo también a un conocimiento cultural, es decir que este ámbito los pone en contacto con su pasado y sus raíces, también de las cosas o animales que encuentran en su diario vivir. Los principales beneficios de este eje son:

- Conocimientos ancestrales
- Fomento de la curiosidad
- Desarrollo de los procesos de indagación

Este último se direcciona directamente con el desarrollo de la experimentación científica ya que en ella se llevan a cabo estos procesos de indagación, lo que hace que los niños se encuentren en constante contacto con él.

La forma en la que se relacionan es al aplicar los experimentos científicos como estrategia metodológica, siendo esta la mejor manera de usar la ciencia en beneficio de la comprensión de los fenómenos naturales y culturales que permiten el entendimiento de un concepto o definición.

Por ejemplo, para que el niño entienda de donde vienen los colores secundarios es necesario obtener una mezcla, no solo con una explicación, sino que se puede emplear un experimento científico para que los niños puedan comprobar cómo se hace, de esta manera el niño manipula y experimenta para lograr un aprendizaje significativo el cual va a ser mucho más difícil de olvidar que muchos otros.

2.5.2.1.1. Ámbito Relaciones del Medio Natural y Cultural

Como su nombre lo indica este ámbito se basa en la relación de los niños con la naturaleza, dentro de este se fomenta el cuidado de medio ambiente, como tener una vida saludable y también la relación con el medio

cultural aprendiendo sobre las tradiciones de su país y las más comunes del mundo como, por ejemplo, navidad, día de difuntos, semana santa entre otros.

2.5.2.1.1.1. Enseñar el Medio Natural

Este ámbito tiene relación con las ciencias naturales y en un futuro con la química, la biología, anatomía, etc. Pero con los niños de preescolar se va a trabajar cosas muy básicas como es el cuidado del medio ambiente, los alimentos saludables; dentro de este ámbito se suelen usar experimentos científicos pero no se les da un seguimiento correcto, por ejemplo, se hace el experimento de sembrar la semilla en algodón pero solo se la realiza sin explicación previa y tampoco se le da continuidad ni explicaciones acerca de lo sucedido, es decir no se da el proceso de investigación y tampoco se siguen los pasos del método científico.

2.5.2.1.1.2. Enseñar el Medio Cultural

Este ámbito se relaciona con las ciencias sociales que explica hechos históricos, sociales y culturales en el pasado y en el presente; esto se da a raíz de nuevos enfoques didácticos; ésta a su vez permite que los niños se ubiquen en hechos pasados y los relacionen con situaciones actuales.

2.5.2.1.2. Ámbito Relaciones Lógico – Matemática

Este ámbito se relaciona con los procesos lógicos y matemáticos de los niños siendo estos la clasificación, seriación, aprendizaje de colores, números y relaciones entre las figuras geométricas y el entorno que los rodea.

2.5.2.1.2.1. Enseñar Matemáticas

Enseñar matemática a los niños de preescolar ayuda a que ellos logren comprender y entender el mundo que los rodea, el beneficio de que aprendan en edades tempranas es que les ayuda a formar y establecer habilidades

mentales y se debe aprovechar cada oportunidad para fomentar el aprendizaje de las matemáticas.

Se debe comprender que el aprendizaje de las matemáticas no solo está relacionado con la enseñanza de los números, las adiciones y sustracciones, sino que se relaciona con los colores, las nociones espaciales, medida, tiempo y establecer relaciones con objetos del medio que lo rodea.

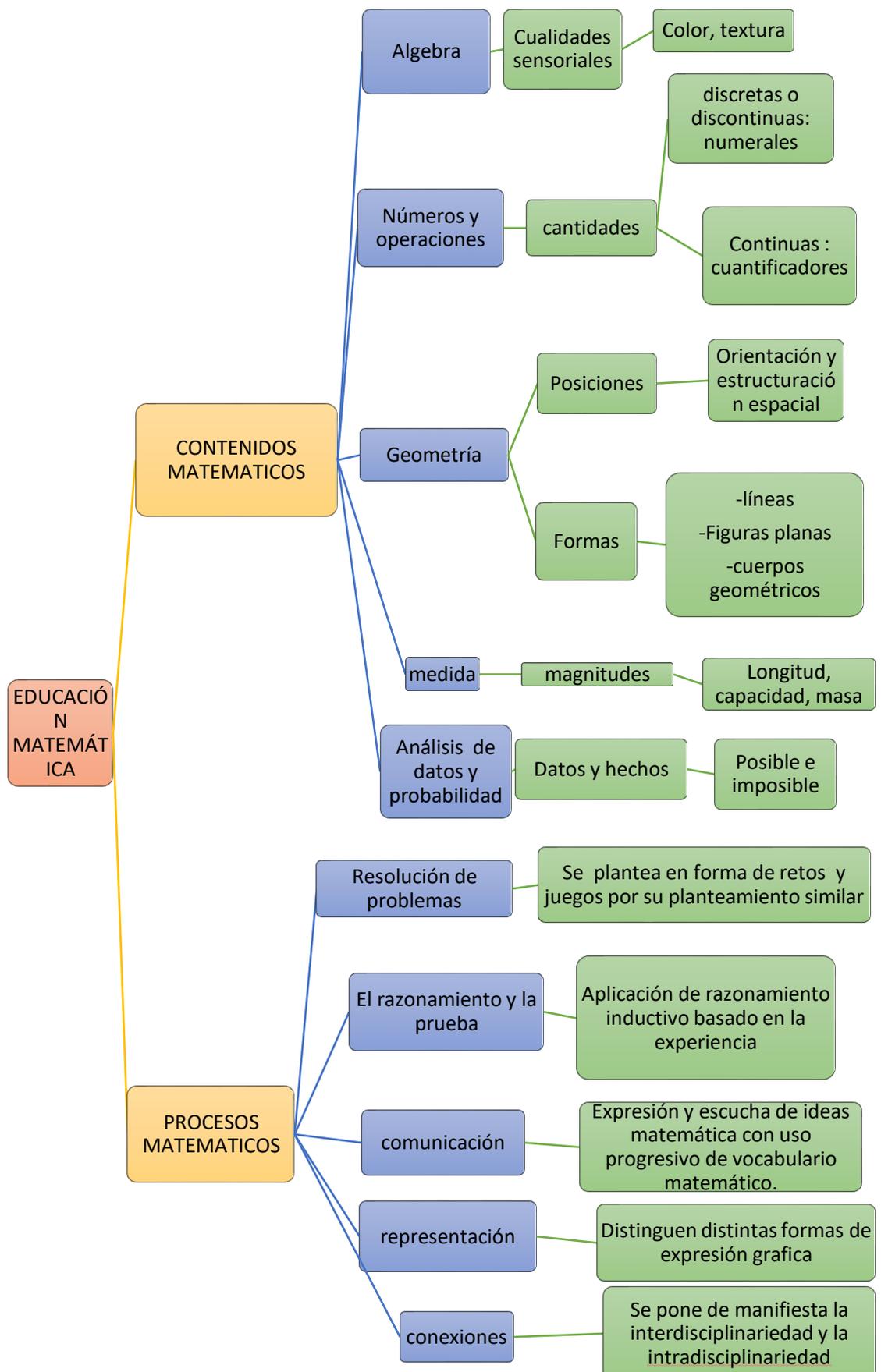


Figura 4 Enseñanza de la Matemática

2.5.3. La ciencia y los rincones de aprendizaje

Los rincones son una estrategia lúdica, que permite que los niños exploren distintos espacios con distintos materiales favoreciendo el desarrollo numérico, de lenguaje, contextual y cotidiano; estos rincones fueron creados con la finalidad de que representen los espacios del hogar, para que los niños aprendieran a ser independientes en relación a las labores de la casa, a raíz de estos rincones se van planteando nuevos.

Los rincones de aprendizaje promueven: la autonomía al desarrollar las actividades que ellos deseen, la solidaridad al compartir el rincón con los demás niños, para aplicarlos de una manera correcta se propone utilizar material diferente para cada rincón, y un espacio específico para cada sitio.

(Bustamante, 2015, págs. 62,63) Propone varios rincones y con ellos también sugiere una lista de materiales que debería ir en cada rincón; dentro de esta lista ella propone el rincón de ciencia.

2.5.3.1. El Rincón de Ciencia

De forma general todos los ambientes de aprendizaje cuentan con la infraestructura así también con las interacciones que se dan dentro del mismo, es por ello que la maestra debe asegurarse no solo de que exista el espacio físico y pedagógico, sino que este sea utilizado de la mejor manera para potenciar al máximo las habilidades que en este se puedan desarrollar.

Los rincones de aprendizaje son espacios adaptados con fines pedagógicos, estos pueden estar dentro o fuera del aula y los materiales que se encuentran en cada uno de ellos deben estar relacionados a la actividad que aquí se va a realizar, es decir, en el rincón de lectura los niños no deben encontrar bloques, pero en el rincón de construcción sí lo van a hacer.

Un rincón de ciencia debe estar equipado con todo el material necesario para que se desarrollen con normalidad las actividades. Este rincón

y los demás deben cumplir con las dimensiones expuestas en el Currículo de Educación Inicial del Ecuador que son los siguientes:

- Física: Es el espacio físico, los materiales, los mobiliarios; además la organización y distribución que cada uno de ellos tiene. La maestra debe asegurarse de que el material sea el apropiado a la edad y al número de niño con el que se va a trabajar, de igual manera que los niños puedan movilizarse libremente y que el mobiliario y los materiales no se encuentren en exceso tanto que interrumpen con el aprendizaje o el desarrollo de las actividades pedagógicas. El material también puede ser cambiado o ponerse por turnos así los niños no pierden el interés en los rincones, en cuanto al rincón de ciencia si la maestra sabe manejarlo no es necesario hacerlo porque cada vez que se realicen experimentos estos serán diferentes y originales tanto que puedan mantener el interés por mucho más tiempo sin permitir que los niños quieran dejar de visitarlo en vista de que cada vez encontrarán nuevas “sorpresas”.
- Funcional: Se relaciona con la función, es decir, el modo en el que se va a utilizar todo lo expuesto en la dimensión física tomando también en cuenta la función del lugar en el que lo va a organizar. Todos estos elementos deben tener ciertas facilidades las cuales van a ayudar a la maestra al momento de realizar las actividades y que el niño conozca cada uno de ellos. Con el rincón de ciencia además de la utilidad obvia que se le puede dar a cada elemento del rincón, la función más importante de ellos son la estimulación de la curiosidad ya que depende de la maestra el interés que muestre el niño, como ya se lo ha hecho notar anteriormente en vista de que cada rincón debe tener intencionalidad pedagógica.
- Relacional: Esta dimensión se logra manifestar en las relaciones interpersonales de los participantes ya sea estas de la maestra y los niños, los niños con un adulto o los niños con los niños. Pero sobretodo las normas que se debe seguir dentro del rincón. “El ambiente que se genere debe ser positivo, compartiendo sus sentimientos, vivencias,

alegrías y problemas en donde todos estarán más listos y dispuestos para realizar las actividades diarias”. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2014).

Solo entonces los niños irán realmente gustosos a cada uno de los rincones que la maestra les ofrece para estimularlos y hacer mucho más fácil su aprendizaje. En cuanto al rincón de ciencia lo que se va a ver en general es un trabajo de equipo no solo maestra y niños o, niños con niños sino también con los padres ya que son ellos los que deben colaborar para que este rincón funcione de manera adecuada a pesar de que muchos materiales ya se encontraran aquí los padres debe relacionarse y ayudar con la actividad que se va a desarrollar.

- Temporal: El tiempo que se dedique a cada rincón y el cuándo hacerlo se debe tener muy claro porque como ya se ha dicho, la actividad debe tener un fin pedagógico. Esta dimensión también debe partir desde las necesidades que se identifiquen porque tampoco podemos obligar al niño a hacerse a un lado si aún no han sido corroboradas sus hipótesis en el caso del rincón de la ciencia.

2.5.3.1.1. Elementos y materiales para la aplicación de experimentos científicos

Los materiales que se pueden utilizar son muy variados dando lugar al reciclaje y haciendo uso de materiales didácticos presentes en las aulas de educación infantil sin perder de vista el objetivo principal que es el de incentivar a los niños a descubrir el mundo que lo rodea.

Cada material juega un papel importante durante el proceso de enseñanza aprendizaje, como sabemos los niños aprenden mediante la manipulación, la experimentación, la imitación y dan realce al material que es llamativo para desarrollar sus distintas habilidades y destrezas.

Este material debe ser algo interesante para los niños porque si no siente interés por el material tampoco van a tener interés por lo que se realice con él, es por eso que la maestra debe hacer una correcta presentación del material por más sencillo y común que este sea.

No es necesario tener un material especial o específico ya que con cosas esenciales se puede hacer ciencia y de igual manera experimentos científicos, esto es un punto positivo ya que puede ser una buena manera de incluir a los padres de familia con el aporte de materiales caseros, además de que los niños se divierten y se sienten como un verdadero científico al reunir el material necesario como en el caso del material del entorno; pero no hay que olvidar al material que provoca una reacción química o mágica en los experimentos; y gracias a estas cualidades se puede identificar los elementos necesarios como:

- Materiales caseros: dentro de los materiales caseros tenemos todos aquellos que se encuentran dentro del hogar ya sean estas harinas, sal, globos, los recipientes, jabón par manos y platos, detergentes.
- Materiales reciclables: el material reciclado puede ser cualquier cosa que encontremos en la casa, en oficinas, cualquier cosa que se crea que ya no se puede utilizar; dentro de este material encontraremos botellas de plástico, latas, papel bond, revistas y una infinidad de material.
- Reactivos químicos: son sustancias que provocan una reacción química al momento de mezclarse con otra sustancia, para el uso de estos materiales se requerirá la supervisión de un adulto en caso de que se use con niños y jóvenes, dentro de estas tenemos: el bicarbonato de sodio, glicerina, bórax entre otros.
- Materiales del entorno: este material se relaciona directamente con la naturaleza, se refiere a todo lo que los niños pueden encontrar en esta, como: rocas, hojas de árboles, flores, entre otras. Los cuales van a permitir el desarrollo de la experimentación direccionándola hacia el medio ambiente o medio natural.

2.5.3.1.2. Seguridad

Es necesario enseñar a los niños que los científicos responsables toman las precauciones de seguridad adecuadas, las cuales cumplen un papel fundamental a la hora de realizar experimentos con los niños porque se debe ser cuidadoso con los materiales que se van a necesitar para que sean manipulados y por este motivo se tiene en consideración las siguientes pautas:

- Contar siempre con un botiquín en el lugar que se va a realizar el experimento ya sea en el salón de clase o en el patio dependiendo del experimento a elaborar y de la reacción química que se busca desarrollar para algún tema en específico.
- La maestra antes de presentar el experimento en la planificación y en clase debe practicarlo en casa de esta manera podrá tomar las debidas precauciones o en su defecto modificar el experimento. También deberá haber una maestra auxiliar para ayude en la aplicación y la observación de los niños.
- No es posible usar materiales con puntas o que estén oxidados, no es recomendable tampoco usar ácidos, aguarrás o tiñer por si los niños lo ingieren, para evitar este tipo de accidentes la maestra deberá cifrar los envases de manera que lo niños identifiquen cuales son perjudiciales para su salud.
- Para realizar experimentos que usen electricidad no se debe exceder los 24 voltios y tener supervisión adulta, todo elemento que genere electricidad al momento de la ejecución del mismo debe estar en una caja aislada para que no exista contacto con nadie.
- Se debe limpiar la superficie antes y después de realizar los experimentos, al igual que lavarse bien las manos después de realizarlo, es importante saber que debe existir el uso exclusivo de recipientes para realizarlos con el afán de evitar el contacto con recipientes de uso personal como por ejemplo usarlos en alimentos y que estos puedan ser ingeridos por los niños.

- La maestra debe seguir los experimentos al pie de la letra es decir no puede, ni debe cambiar las sustancias al menos que sepa cuál va a ser su resultado.
- No se deben ingerir alimentos en el lugar y el momento de realizar el experimento.
- En caso de utilizar recipientes de cristal y este se rompiese, los pedazos se deben recoger con una escoba y una pala en el momento que suceda.
- Otra medida de seguridad es la indumentaria, es necesario que usen mandiles para no manchar la ropa, el cabello recogido en caso de las niñas y en caso de ser necesario los accesorios de protección como: mascarillas, guantes, gafas de protección, entre otros.
- Por último, se debe tener en cuenta la distancia que se tiene al momento de hacer experimentos.

Para realizar un experimento científico es estrictamente necesario que esté presente un adulto responsable para que los niños lo puedan realizar siempre con supervisión, mientras más complejo sea deberá haber más adultos, para poder observarlos y a su vez resguardar a los presentes.

2.5.4. La Ciencia y las Experiencias de Aprendizaje

La definición del MINEDUC, 2014, explica que las experiencias de aprendizaje son vivencias planificadas por la maestra que pueden darse mediante la curiosidad y el interés que se puede interpretar de las actividades que él realice las mismas que cumplen con el objetivo de divertir, producir gozo, pero sobretodo asombro para fomentar la curiosidad.

2.5.5. Proyectos de Ciencia en el Aula

Los proyectos de investigación de aula favorecen la comprensión y el cambio de conceptos ya que éste ayuda a cambiar las ideas previas, a su vez permite que los niños se adueñen del conocimiento en base a sus características, habilidades y su propio ritmo.

Los proyectos de aula pretenden cambiar la enseñanza tradicional, dándole un giro a las clases, volviéndolas más dinámicas, más activas y sobre todo más participativas, para dichos proyectos se necesita utilizar la investigación, ya que esta promueve en los niños la autonomía, la búsqueda en nuevas fuentes de información.

Naoa (2005) citado por (Pasek de Pinto, Matos de Rojas, Villasmil de Vásquez, & Rojas, 2010) señala ocho fases para realizar un proyecto didáctico, estas fases son:

- Elección del tema de estudio: este se da por medio de los niños ya que ellos a través de su curiosidad encuentran variedades de temas para buscar una explicación
- ¿Qué sabemos y qué debemos saber?: en esta fase la maestra averigua que es lo que conocen los niños y también que es lo que quisieran conocer sobre el tema y de qué manera les gustaría obtener esta información.
- Comunicación de las ideas previas y contraste: en esta fase se comparte todo el conocimiento previo de los niños, interactuando entre ellos y así verán y aprenderán sobre el conocimiento de sus pares.
- Búsqueda de fuentes de documentación: se basa en investigar en todas las fuentes y recursos posibles, para encontrar las respuestas a sus interrogantes; estas fuentes pueden ser revistas, periódicos incluso se puede preguntar a personas mayores.
- Organización del trabajo: esta fase está a cargo de la maestra ya que ella elaborará los objetivos, planificará cada actividad, organizará las tareas y pedirá ayuda de los familiares para elaborar las actividades; a su vez estas actividades serán flexibles, es decir estarán presta a cambios, ya que estarán pendientes de lo que suceda en la vida diaria.
- Realización de actividades: esta fase se centra en las actividades ya planteadas con anterioridad y algunas que puedan surgir en ese momento, se pueden realizar en un grupo general, grupos pequeños o

de forma individual, esto dependerá mucho de cómo esté planteada dicha actividad.

- Elaboración de un dossier: es realizar una síntesis de lo hecho, por medio de murales, videos, memorias, además la maestra podrá incluir observaciones con datos relevantes de lo que hayan hecho o dicho los niños.
- Evaluación de lo aprendido: a pesar de que se da una evaluación continua en todo el proceso del proyecto, es en esta fase donde se comprueba si se respondieron o no las preguntas planteadas en los pasos dos.

Cuadro 6
Proyecto de Investigación

Fase del Proyecto	Procesos básicos de la ciencia	Proyecto didáctico <i>¿Cómo se hace el pan?</i>
1. Elección del tema de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntar • Observar • Formular preguntas, problemas. 	Elegido por los niños por sus preguntas y comentarios: <i>Maestra, ¿qué le echan al pan que huele tan sabroso?, A mí me gusta mucho el pan, ¿Podemos ir a comprar pan?.</i>
2. ¿Qué sabemos y qué debemos saber?	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntar • Observar • Comunicar • Hipotetizar • Formular preguntas, problemas • Formular hipótesis 	La maestra recogió en un papelógrafo todas las preguntas e ideas que se les ocurrían a los niños, tales como: <i>¿Con qué se hace el pan?, ¿Quiénes hacen el pan?, ¿Por qué se pone duro el pan?, ¿Dónde lo cocinan? ¿Quién hace el pan que venden en el supermercado?</i>
		Luego, la maestra preguntó: <i>¿Han visto hacer pan?, ¿Dónde lo vieron? ¿A que sitio les gustaría ir para ver hacer el pan? ¿Todos comemos pan? ¿Cuál les gusta más? ¿El dulce o el salado? ¿Por qué?</i>

CONTINUA 

3. Comunicación de las ideas previas y contraste entre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntar • Observar • Comunicar • Hipotetizar • Comparar • Formular preguntas, problemas • Formular hipótesis 	<p>Los niños compartieron sus experiencias. Algunos comentaron que en su casa se come arepa y poco pan. Dieron respuestas a varias de las preguntas formuladas por la maestra y por ellos mismos. Expresaron que querían ver hacer el pan.</p>
4. Búsqueda de fuentes de documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar información • Observar • Revisar bibliografía 	<p>Los niños buscaron información sobre el pan en revistas, cuentos, videos. La maestra invitó al señor que elabora el pan en la panadería. El señor se presentó vestido de panadero con gorro y bata blanca y fue muy amable con los niños; conversó y dio respuestas a algunas preguntas formuladas por los niños y niñas, invitándolos a hacer una visita a la panadería.</p>
5. Organización del trabajo.		<p>La maestra junto con los niños y algunos representantes elaboraron el plan de actividades a desarrollar.</p>
6. Realización de actividades.	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntar • Observar • Explorar • Experimentar • Medir • Concluir • Comunicar • Analizar • Describir 	<p>Ante la pregunta: <i>¿Qué le echan al pan?</i>, los niños trajeron recetas de hacer pan para observar los ingredientes, sus cantidades y medidas. Visitaron la panadería y observaron el proceso de elaboración del pan. Olieron, tocaron y disfrutaron del pan</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar • Relacionar • Seriar • Realizar la 	<p>calentito. Observaron diferentes tipos de panes: de sándwich, hamburguesa, miga, canilla, campesino,</p>

CONTINUA 

	investigación, los experimentos, contrastar hipótesis	banquete, pañota. Compararon formas. Compararon despachos de pan, panaderías y confiterías y lugares donde se vende el pan. Un representante trajo granos de trigo; los sembraron para verlos crecer. Dibujaron lo observado en la panadería visitada. Narraron su experiencia. La maestra invitó a una mamá a elaborar pan en la escuela y lo compartieron en una merienda. Tomaron fotografías en todas las actividades.
7. Elaboración de un dossier.		La maestra recogió las conclusiones del trabajo realizado, elaboraron murales con fotografías y dibujos realizados por los niños y niñas. Elaboraron un álbum de poesías.
8. Evaluación de lo realizado.	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar • Analizar • Sintetizar • Concluir • Comunicar • Analizar y discutir resultados • Elaborar conclusiones 	En la evaluación del proyecto participaron niños y representantes. Los niños/niñas relataron su experiencia, compararon cómo se hace el pan en la panadería y cómo lo elaboró la madre invitada. Constataron las actividades logradas, lo aprendido y lo que quedó pendiente sin resolver, por ejemplo, la posible existencia de otros cereales con los cuales se puede elaborar pan.

Fuente: (Pasek de Pinto, Matos de Rojas, Villasmil de Vásquez, & Rojas, 2010)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Modalidad básica de la investigación

La presente investigación será documental-bibliográfica debido a que la misma será procesual y sistemática llevada a cabo por medio de investigación, recolección, clasificación y análisis de material impreso y digital con respecto a las variables de investigación. Es de campo es por ello que se realizará en el lugar en donde se está desarrollando el problema y es ahí en donde se recolectarán los datos y realizará las distintas observaciones.

3.2. Nivel o tipo de investigación

La investigación debe ser de tipo descriptiva buscando conocer las costumbres y actividades frecuentes y predominantes con respecto a los temas a tratar con el objetivo esencial de favorecer a la población con la que se trabaja siendo esta los niños de 4 años del centro de desarrollo infantil “Lucía Franco de Castro” sección vespertina.

3.3. Enfoque de la investigación

El enfoque de la presente investigación va a ser cualitativo y cuantitativo. Cualitativa porque se trata de un fenómeno social, se realizarán interpretaciones de los datos obtenidos por medio de la observación y entrevistas abiertas. Cuantitativa por las técnicas estadísticas y matemáticas que se llevarán a cabo para determinar los valores numéricos que nos permitan generalizar o no las hipótesis.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

Tabla 1
Población General

DESCRIPCIÓN 1	DESCRIPCIÓN 2	CANTIDAD
Sección Matutina	Docentes	18
	Niños	570
Sección Vespertina	Docentes	11
	Niños	295
Total		865

Tabla 2
Población Específica

DESCRIPCIÓN 1	DESCRIPCIÓN 2	CANTIDAD
Sección Matutina	Inicial I	75
	Inicial II	240
	Primero de Básica	255
Sección Vespertina	Inicial I	175
	Inicial II	60
	Primero de Básica	60
Total		865

3.4.2 Muestra

Tabla 3
Muestra

DESCRIPCIÓN N 1	DESCRIPCIÓN N 2	PARALELO	GÉNERO		CANTIDAD
			M	F	
Sección Vespertina	Inicial II	A	14	16	30

3.5. Técnicas e instrumentos de la investigación

Las técnicas utilizadas para el desarrollo de esta investigación son herramientas que permitieron recolectar la mayor cantidad de datos, con el fin de obtener información amplia y detallada de la realidad de la problemática. Para ello se requirió del uso de un test basado en las destrezas del Eje del Medio Natural y Cultural del Currículo de Educación Inicial.

Se utilizó además una encuesta dirigida a las 2 maestras de Inicial II para saber el conocimiento que poseen sobre la ciencia, la experimentación científica, estrategias metodológicas y aplicación de los experimentos científicos en el aula.

3.6. Recolección de datos o de Información

Mediante el uso de un Test basado en las destrezas del Eje del Medio Natural y Cultural se quiere conocer las destrezas con mayor dificultad para los niños; este Eje está formado por dos ámbitos: el de Relaciones del Medio Natural y Cultural formado por 11 destrezas y las Relaciones Lógico Matemáticas formado por 18 destrezas.

En las maestras se indagó el conocimiento que poseen sobre la ciencia, experimentación científica y los experimentos científicos que se usan en el

aula para desarrollar las temáticas planteadas en el Currículo de Educación Inicial.

3.7. Procesamiento y Análisis de los Resultados

Organización: para la organización de la información se hizo un vaciado de datos obtenidos de la aplicación del test basado en las destrezas planteadas en el Eje del Medio Natural y Cultural.

Tabulación: se utilizó matrices estadísticas realizadas en Excel, que permitieron procesar la información de mejor manera.

Análisis: para el análisis estadístico se realizaron gráficos de barras de los resultados obtenidos, lo cual facilitó el análisis, interpretación y conclusión de los mismos.

3.8. Operacionalización de Variables

Cuadro 7
Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítem	Instrumento/ Técnica	
Experimentos científicos Los experimentos son preguntas que se le hacen a la naturaleza para que revele lo que no es obvio o aparente.	Desarrollo evolutivo – área cognitiva	Etapas del desarrollo cognitivo	¿En qué etapa del desarrollo cognitivo se encuentran los niños?	Lista de cotejo	Observación
	Estrategias metodológicas	Metodología activa y pasiva	¿La metodología es activa o pasiva?	Lista de cotejo	Observación
		tipos de experimentos	¿Qué tipos de experimentos se han realizado?	Cuestionario	Encuesta

CONTINUA 

Eje del desarrollo del descubrimiento natural y cultural	Clasificación de las estrategias metodológicas	Estrategia de ensayo	¿considera usted que la estrategia de ensayo es la más adecuada en educación infantil?	Cuestionario	Encuesta
		Estrategia de elaboración	¿puede relacionarse correctamente una imagen con una palabra?	Cuestionario	Encuesta
		Estrategia de organización	¿se relaciona la estrategia organizacional con el constructivismo?	Cuestionario	Encuesta
		Estrategia de metacognitivas	¿Es posible que los niños apliquen la estrategia de metacognición?	Cuestionario	Encuesta
	Componentes de las estrategias metodológicas	Métodos	¿Qué métodos aplican los docentes?	Lista de cotejo	Observación
		Técnicas	¿Utiliza la docente técnicas variadas?	Lista de cotejo	Observación
		Medios y materiales	¿Los medios y materiales son los suficientes y efectivos?	Lista de cotejo	Observación

CONTINUA



	Importancia de la aplicación de las estrategias metodológicas	Ventajas	¿Conoce usted las ventajas de las estrategias metodológicas?	Cuestionario	Encuesta
		Desventajas	¿Conoce usted las desventajas de las estrategias metodológicas?	Cuestionario	Encuesta

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados de la encuesta aplicada a las Maestras de Inicial II Sección Vespertina del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro” de la parroquia de Conocoto.

Este instrumento fue aplicado a las maestras de inicial II, de los paralelos “A” y “B” del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro”, con la finalidad de identificar el conocimiento que poseen acerca de la ciencia, estrategias metodológicas y aplicación de experimentos científicos en las aulas de inicial.

El instrumento utilizado para recolectar la información fue una encuesta la cual estaba estructurada con preguntas cerradas y cuatro preguntas abiertas las cuales nos indicarán el conocimiento que poseen las maestras sobre el Currículo de Educación Inicial y las destrezas planteadas en el Eje del Medio Natural y Cultural.

Es importante saber el conocimiento que poseen las maestras acerca de las temáticas planteadas, para poder idear actividades que ayuden a las maestras y a los niños con el proceso de enseñanza – aprendizaje promoviendo nuevas estrategias y actividades que procuren la manipulación y la experimentación; proporcionando un aprendizaje significativo y participativo, a su vez se deberá tomar en cuenta los múltiples estilos de enseñanza para poder potenciar el aprendizaje de los niños de cuatro años.

En base a este instrumento se describen los resultados obtenidos a continuación.

Pregunta 1: ¿Para usted que es Ciencia?

Tabla 4
Pregunta 1

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
Proceso Objetivo, que busca respuestas	100%	2
Corriente Pedagógica	0%	0
Movimiento artístico de Vanguardia	0%	0
Total	100%	2

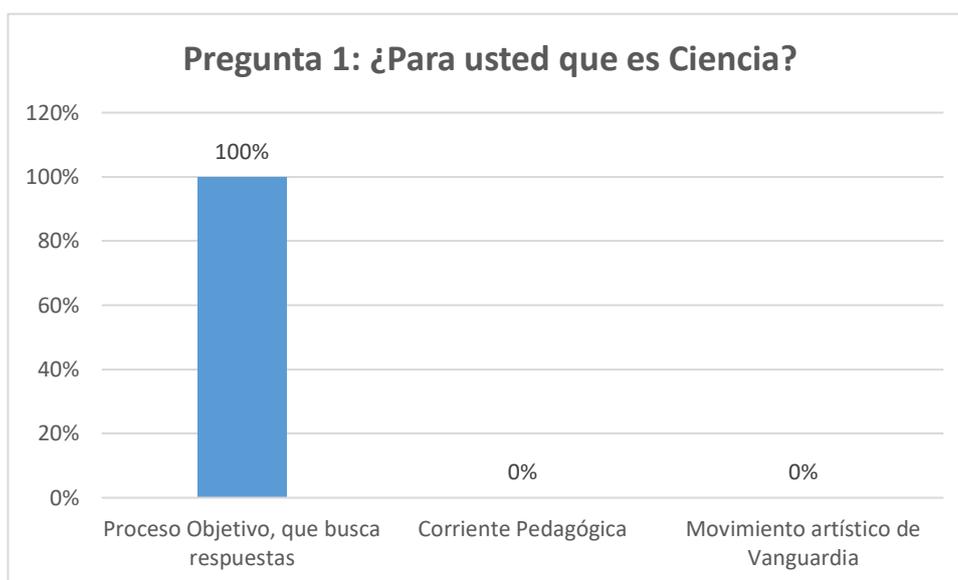


Figura 5 Pregunta 1

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras que realizaron la encuesta conocen el significado de Ciencia.

Todas las maestras demostraron conocer el significado de ciencia, siendo este un proceso objetivo, que busca respuestas; demostrando conocimiento sobre los términos, pero es probable que la mayoría no sepan cómo aplicarlos en las aulas de inicial.

Pregunta 2: Sabe Ud. ¿Qué es el método Científico?

Tabla 5
Pregunta 2

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
Proceso Objetivo, que busca respuestas	0%	0
Proceso sistemático, que comprueba hipótesis	100%	2
Ciencia que estudia el método	0%	0
Total	100%	2

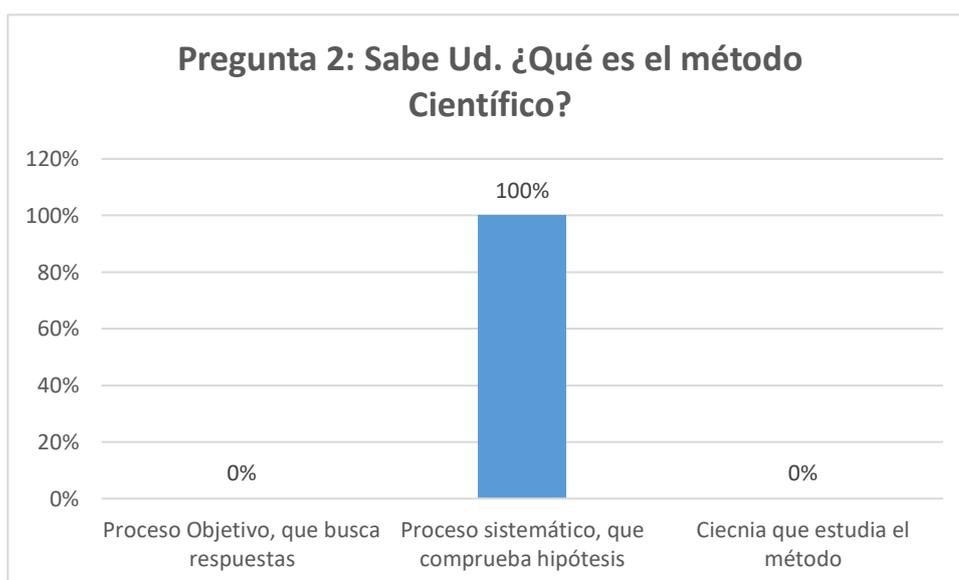


Figura 6 Pregunta 2

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas conoce cuál es el significado de Método científico.

Todas las maestras conocen lo que es el método científico, como un proceso sistemático, que comprueba hipótesis, se evidencia que poseen el conocimiento adecuado, sin embargo, hay dificultad en la enseñanza del mismo en el aula.

Pregunta 3: Conoce los pasos del Método Científico

Tabla 6
Pregunta 3

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
Objetivos, importancia, justificación, análisis, síntesis, conclusión, recomendación	0%	0
Recolección de datos, preguntas, observación, planteamiento de preguntas, comprobación de datos.	0%	0
Observación, planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, experimentación, análisis, conclusión, documentación	100%	2
Total	100%	2

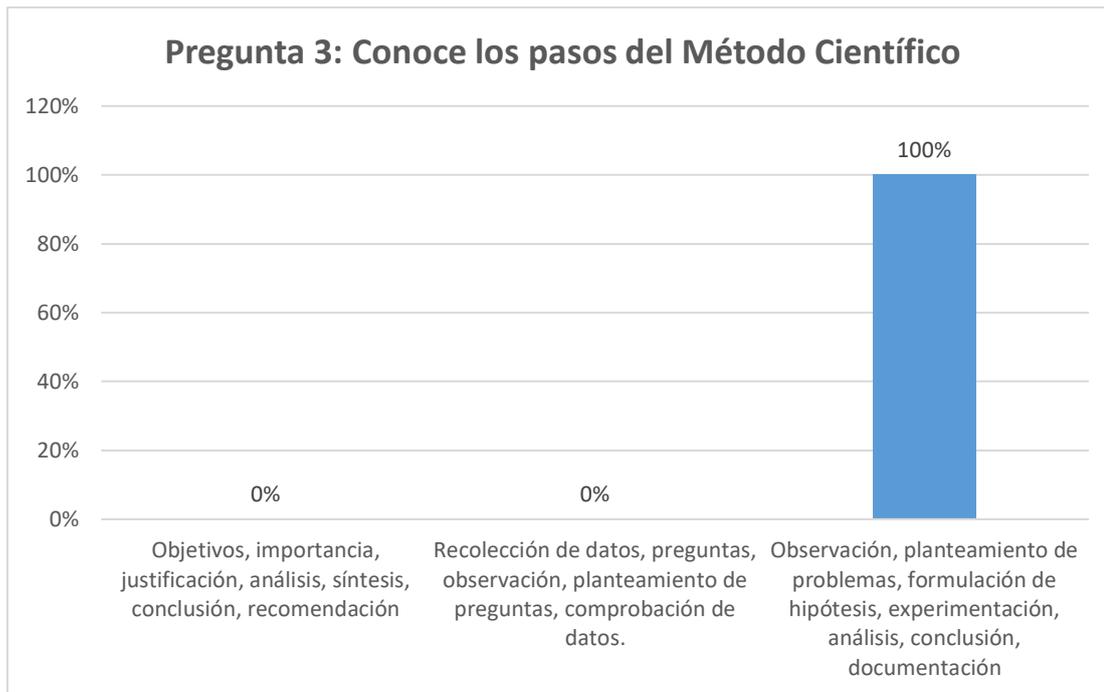


Figura 7 Pregunta 3

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras reconocieron los pasos del método científico.

Se evidencia que las maestras poseen el conocimiento adecuado para poder desarrollar los experimentos científicos dentro de las aulas de inicial II y es muy probable que no puedan aplicar los pasos del método de manera adecuada al momento de dar seguimiento a un experimento.

Pregunta 4: ¿Considera Ud. Importante la aplicación de experimentos científicos?

Tabla 7
Pregunta 4

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
SI	100%	2
NO	0%	0
Total	100%	2

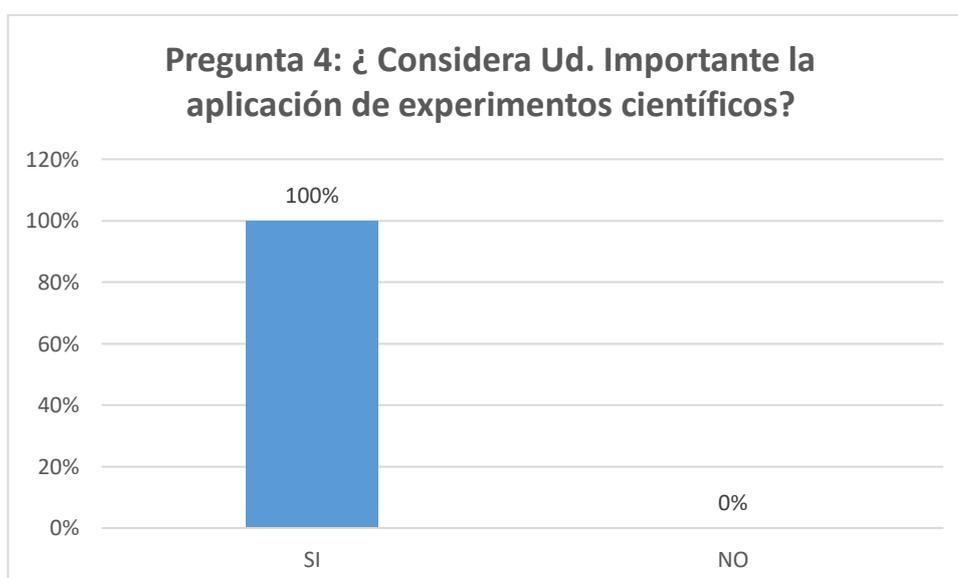


Figura 8 Pregunta 4

¿Por qué?

Tabla 8
Pregunta 4.1

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
Descubre cosas que puede llegar hacer	50%	1
Conocer nuevas cosas del entorno	50%	1
Total	100%	2

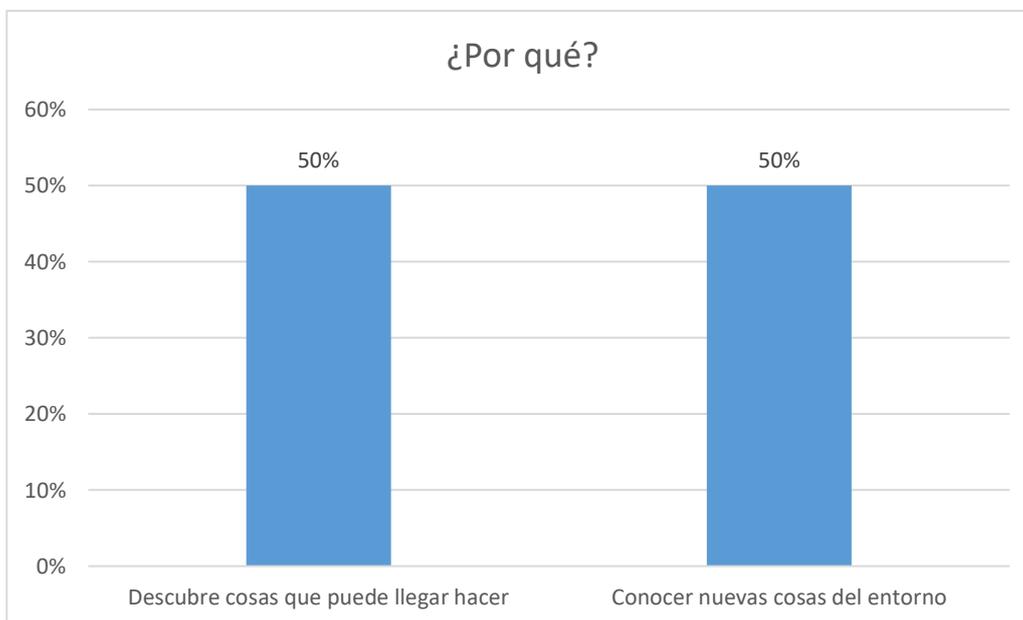


Figura 9 Pregunta 4.1

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas Sí consideran importante la aplicación de experimentos científicos en el aula de inicial II.

El 50% argumentó que los experimentos científicos son importantes ya que les ayuda a descubrir las cosas que pueden llegar hacer y el otro 50% indicó que los experimentos les ayudan a conocer cosas nuevas del entorno que les rodea.

Todas las maestras coincidieron en que las aplicaciones de experimentos científicos son importantes, ya que este les permite a los niños conocer de un modo distinto su entorno y ayuda a despertar el interés y la curiosidad por estar al tanto de lo que sucede a su alrededor.

Pregunta 5: ¿Aplica Experimentos Científicos para el abordaje de alguna temática?

Tabla 9
Pregunta 5

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
SI	100%	2
NO	0%	0
Total	100%	2

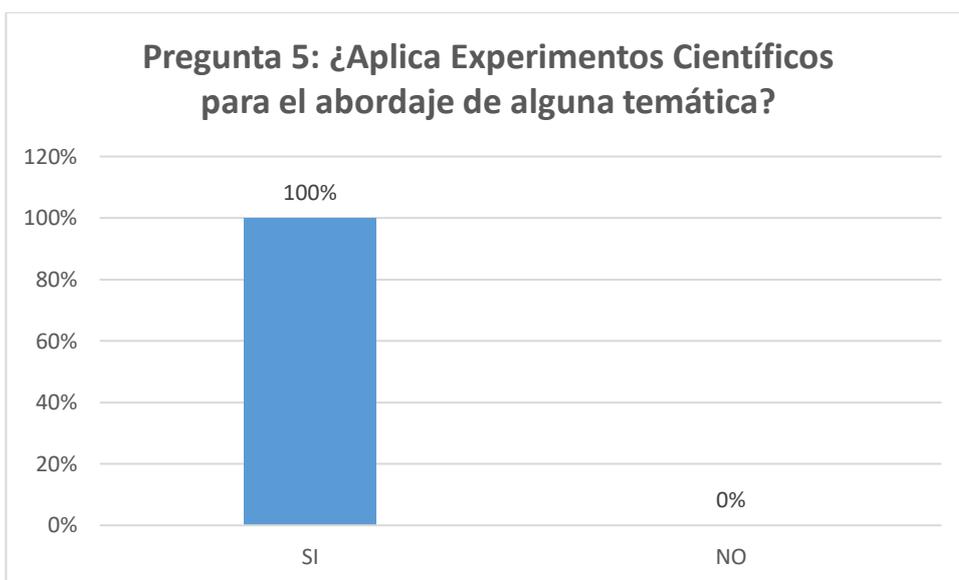


Figura 10 Pregunta 5

¿Cuál?

Tabla 10
Pregunta 5.1

Aspecto	Porcentaje	Frecuencia
Semilleros	100%	2
Ninguno	0%	0
Total	100%	2

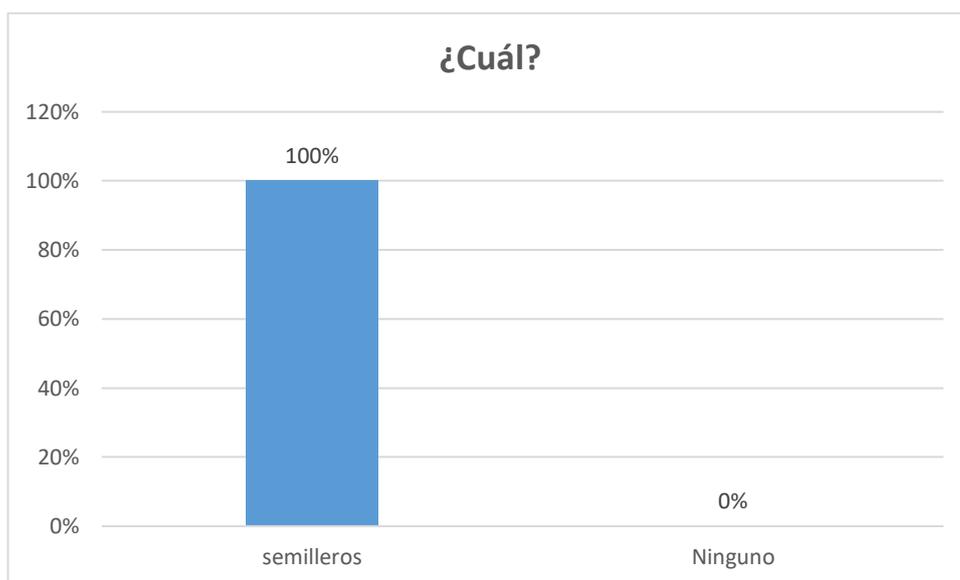


Figura 11 Pregunta 5.1

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas dijeron que Sí utilizan experimentos científicos para el abordaje de alguna temática.

El 100% de las maestras coincidió que el experimento de mayor uso en las aulas de inicial II es el semillero, o sembrar una planta.

De acuerdo a esta pregunta se demuestra que las maestras de inicial II sí aplican experimentos científicos en aula y todas las maestras coincidieron que el experimento más utilizado son los semilleros, demostrando así la falta de conocimiento de otros experimentos para desarrollar otras temáticas.

Se debe tener en cuenta con los experimentos científicos se pueden abordar con cualquier temática, y no solo las que plantea el Currículo de Educación Inicial; es necesario conocer más formas de compartir el conocimiento y llamar la atención de los niños.

Pregunta 6: Si respondió Sí en la pregunta anterior conteste la siguiente pregunta, sino pase a la siguiente. ¿Con qué frecuencia lo hace?

Tabla 11
Pregunta 6

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Muy Frecuentemente	0%	0
Frecuentemente	50%	1
Poco frecuente	50%	1
Total	100%	2

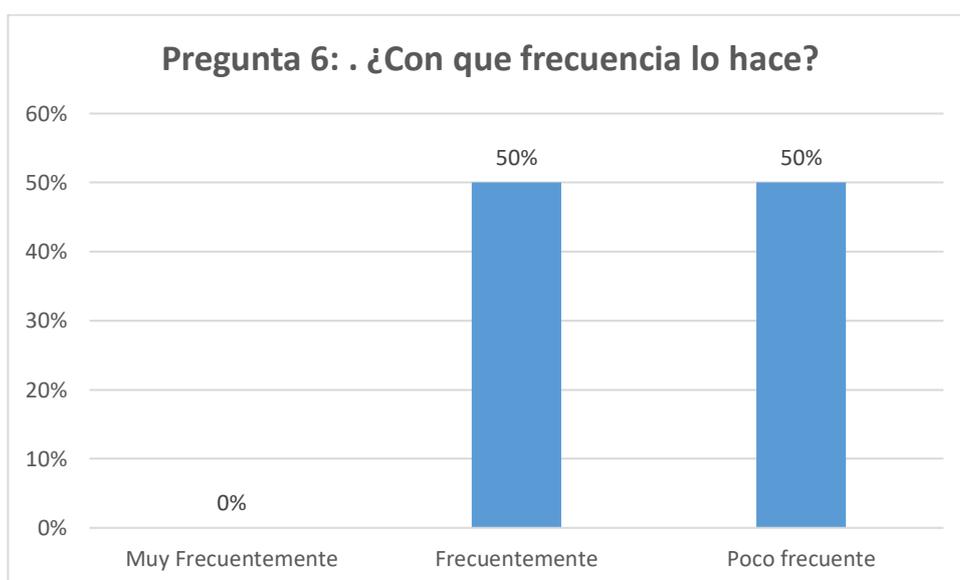


Figura 12 Pregunta 6

Análisis e Interpretación

El 50% de las maestras encuestadas respondió que realiza frecuentemente experimentos científicos en el aula y el otro 50% señaló que los realiza con poca frecuencia.

Esto indica que la mayoría de las maestras al conocer pocos experimentos no los pueden realizar con mayor frecuencia dentro del aula de inicial II para la enseñanza de contenidos específicos.

Pregunta 7: Para Ud. ¿Qué es didáctica?

Tabla 12
Pregunta 7

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Arte de Enseñar	100%	2
Arte de Aprender	0%	0
Arte de Comprender	0%	0
Total	100%	2

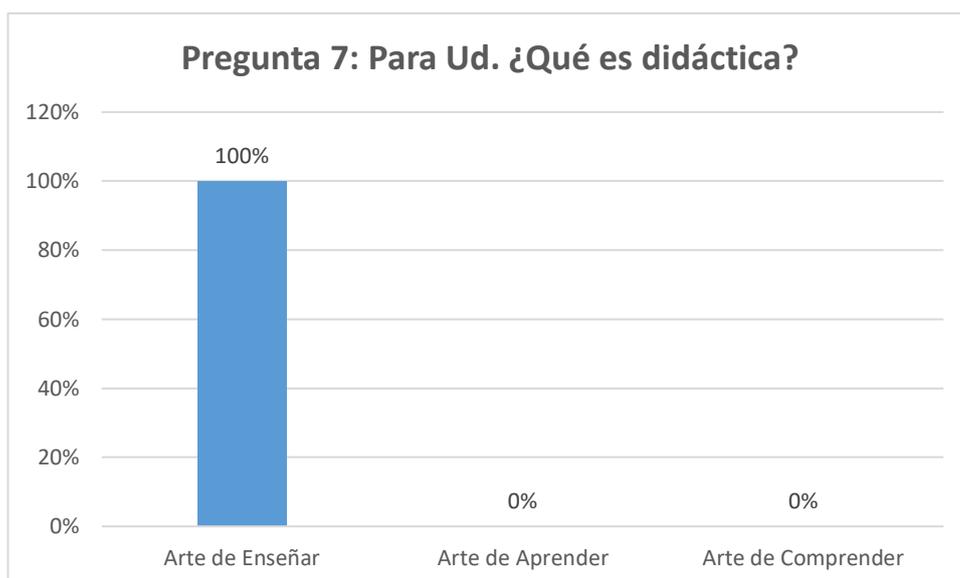


Figura 13 Pregunta 7

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas conocen el significado de didáctica señalando así que poseen el conocimiento con respecto a términos.

Todas las maestras saben que la didáctica es el arte de enseñar, es decir que manejan un vocabulario pertinente, pero no están proporcionando diversas técnicas adecuadas para desarrollar los experimentos dentro de las aulas de inicial, en el eje del medio natural y cultural.

Pregunta 8: ¿A escuchado hablar sobre los estilos de enseñanza?

Tabla 13
Pregunta 8

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
SI	100%	2
NO	0%	0
Total	100%	2

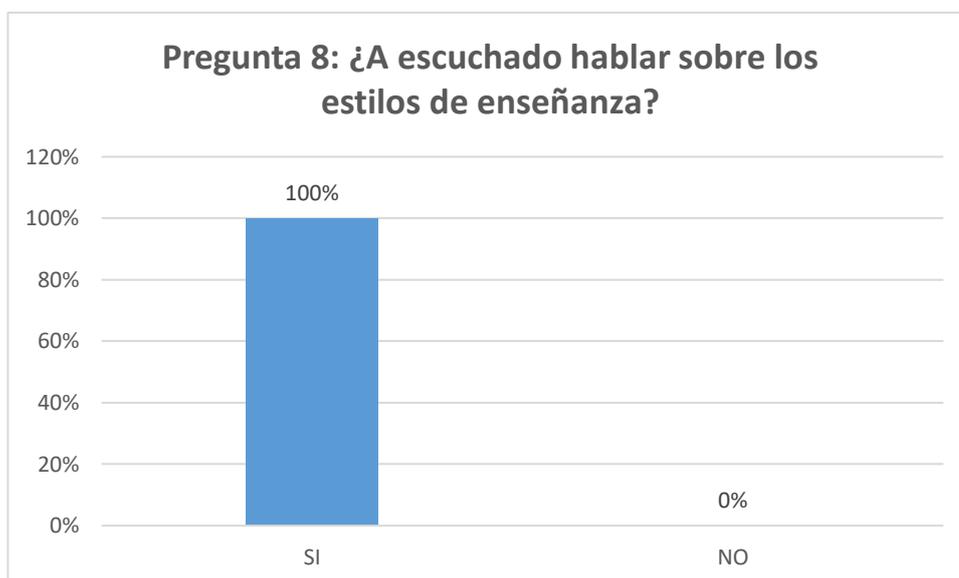


Figura 14 Pregunta 8

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas respondieron que Sí han escuchado acerca de los estilos de enseñanza.

De acuerdo a esta pregunta, todas las maestras expresaron que, si conocen o han escuchado acerca de los estilos de enseñanza, esto demuestra que conocen la importancia de aplicar un estilo de enseñanza que responda al comportamiento y necesidad de los niños.

Los estilos de enseñanza responden a la manera en la que es compartido el conocimiento y también a la organización y planificación de las clases, este también norma el comportamiento de los estudiantes en clase, ya que algunos estilos permiten la interacción y otros no.

Pregunta 9: ¿Qué estilo de enseñanza cree Ud. que deben aplicar las maestras en clase?

Tabla 14
Pregunta 9

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Abierto	66,66%	2
Funcional	0%	0
Formal	0%	0
Estructurado	33,33%	1
Total	100%	3

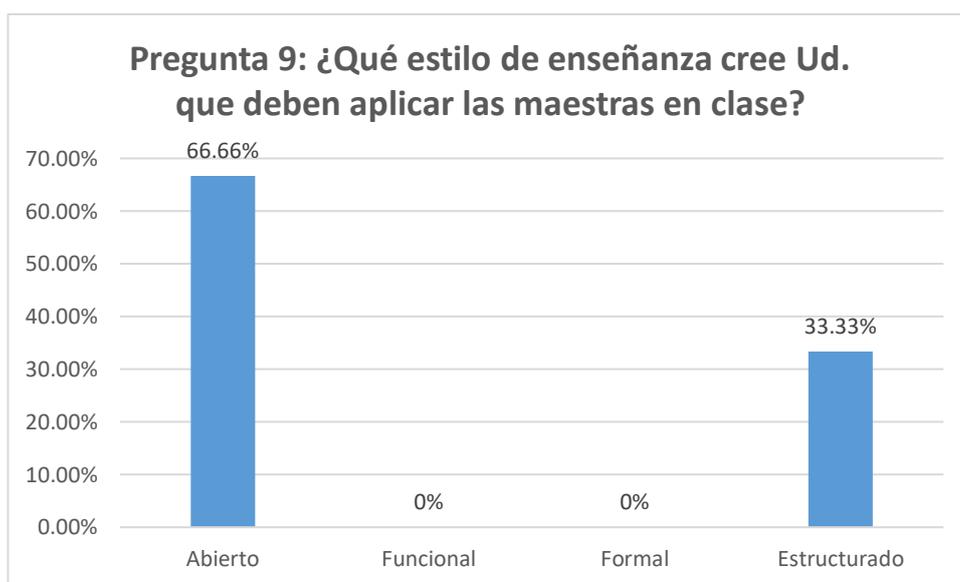


Figura 15 Pregunta 9

Análisis e Interpretación

El 66,66% comprendido por las dos maestras señalaron que el estilo de enseñanza que se debería utilizar en las aulas es el abierto y el 33,33% comprendido por una sola maestra indicó que también se debería aplicar el estilo estructural.

De acuerdo con esta pregunta, las maestras conocen los estilos de enseñanza y consideran que el estilo de enseñanza abierto debe aplicarse en las aulas de inicial II y una docente indicó que el estilo estructural se debe

aplicar en clase. Luego de revisar los estilos de enseñanza el que se debería aplicar en las aulas es el estilo funcional porque este permite la interacción de los niños y también un cambio de ambiente más participativo. Se debe estar conscientes en la aplicación de cada estilo de enseñanza ya que cada uno se ejecuta de varias formas.

Pregunta 10: ¿Aplica actividades que respondan a los diversos estilos de aprendizaje de los niños?

Tabla 15
Pregunta 10

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
SI	100%	2
NO	0%	0
Total	100%	2

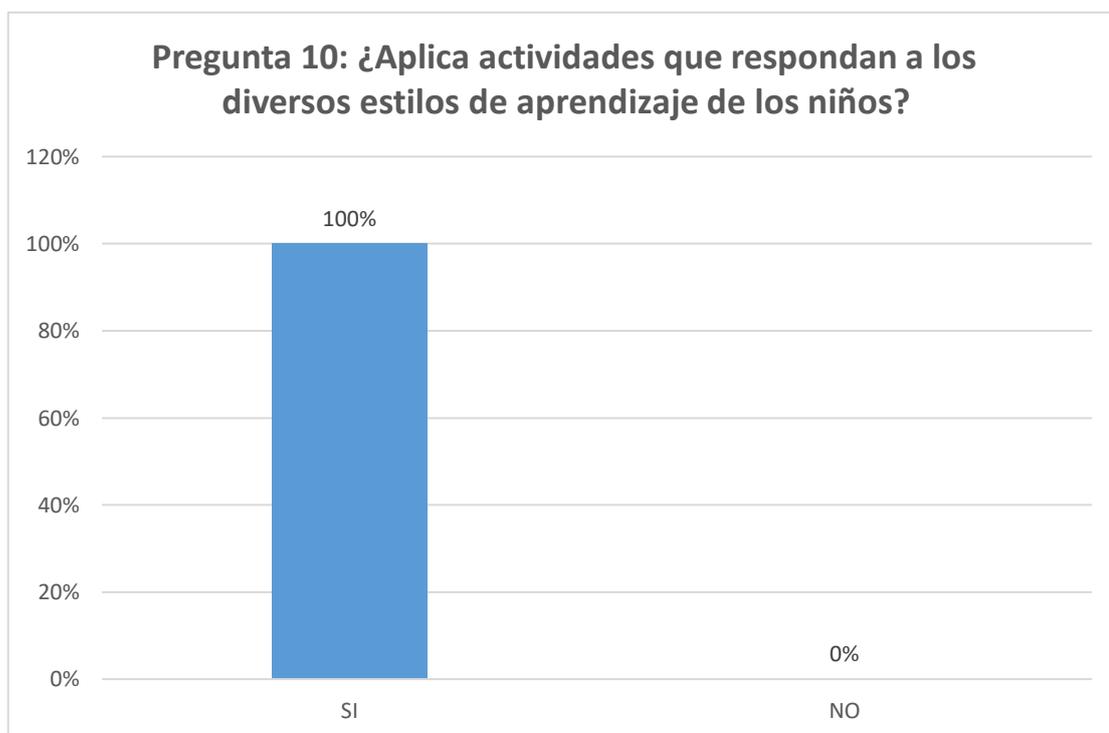


Figura 16 Pregunta 10

¿Cuáles?

Tabla 16

Pregunta 10.1

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Visual	33,4%	2
Auditivo	33,4%	2
Kinestésico	33,4%	2
Total	100%	6

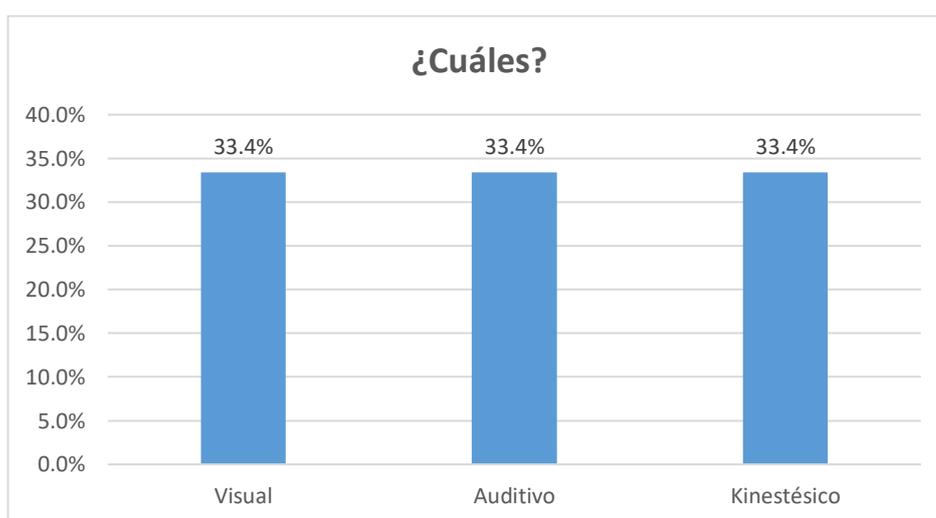


Figura 17 Pregunta 10.1

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras señaló que Sí aplica actividades que desarrollan los estilos de aprendizaje, señalando que las actividades que realizan con los niños desarrollan con el 33,4% cada uno de los estilos: visual, auditivo y kinestésico.

Todas las maestras coincidieron en que si aplican actividades que responden a todos los estilos de aprendizaje siendo estos basados en el modelo VAK (visual, auditivo y kinestésico), esto da mayor diversidad de actividades y responden como adaptaciones curriculares.

Pregunta 11: ¿Conoce Ud. las metodologías de trabajo que sugiere el Currículo de Educación Inicial?

Tabla 17
Pregunta 11

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
SI	100%	2
NO	0%	0
Total	100%	2

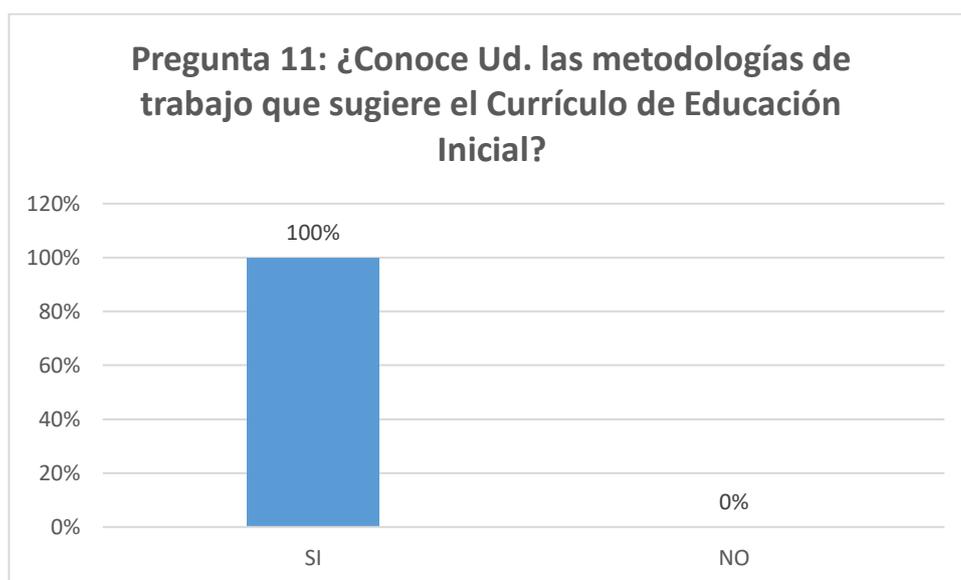


Figura 18 Pregunta 11

¿Cuáles son?

Tabla 18
Pregunta 11.1

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Juego Trabajo	50%	1
Experimentación	50%	1
Total	100%	2

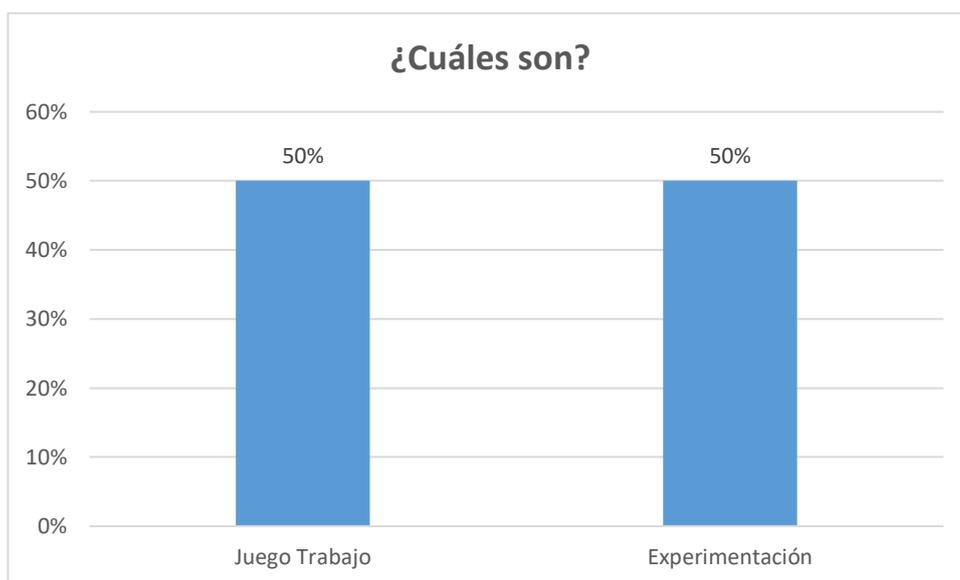


Figura 19 Pregunta 11.1

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras señalaron que Sí conocen las metodologías que sugiere el Currículo de Educación Inicial.

Una de las maestras con el 50% indicó que la metodología que se sugiere es el juego trabajo y el otro 50% corresponde a la metodología de experimentación.

Con esta pregunta se quiere conocer cuál es conocimiento de las maestras sobre el Currículo de Educación Inicial, y esta nos indica que no poseen un conocimiento claro y amplio acerca de las dos estrategias metodológicas que plantea el Currículo de Educación Inicial, las estrategias de Juego trabajo y las estrategias por experiencias de aprendizaje.

Pregunta 12: ¿Qué destrezas del ámbito del Medio Natural y Cultural considera que son más importantes?

Tabla 19
Pregunta 12

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Conocer su entorno	50%	1
Acciones preventivas	50%	1
Total	100%	2

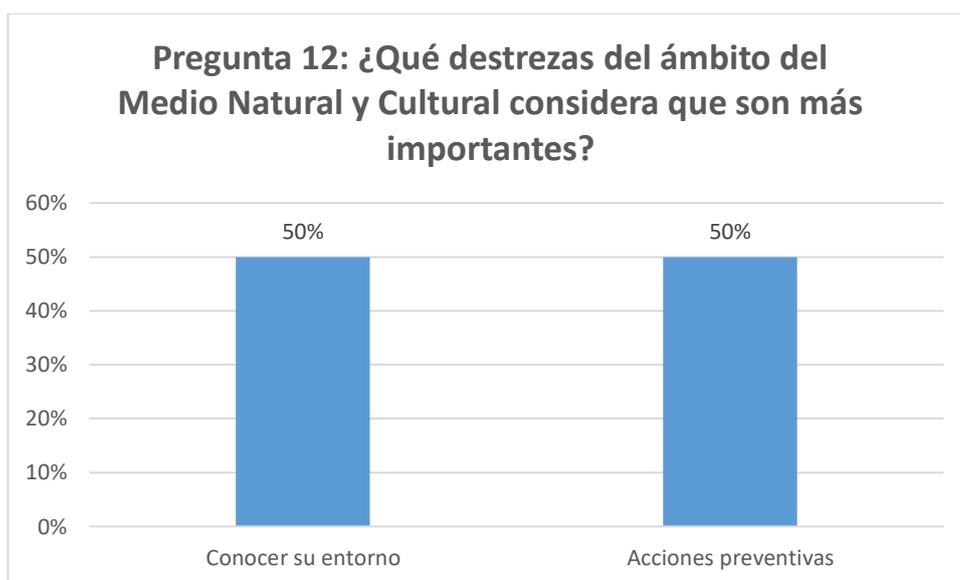


Figura 20 Pregunta 12

Análisis e Interpretación

Una de las maestras encuestadas señaló que las destrezas más importantes del ámbito del medio natural y cultural son: con el 50% la relación con el entorno y el otro 50% señaló que son las acciones preventivas.

La mayoría de las docentes conocen con que están relacionados las destrezas, pero no saben alguna en específico, la otra parte de las docentes no especificó destreza alguna, dado que al momento de resolver la encuesta su respuesta fue el nombre del ámbito.

Pregunta 13: ¿Con qué frecuencia desarrolla destrezas del medio natural y cultural?

Tabla 20
Pregunta 13

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Diaria	100%	2
Semanal	0%	0
Mensual	0%	0
Total	100%	2

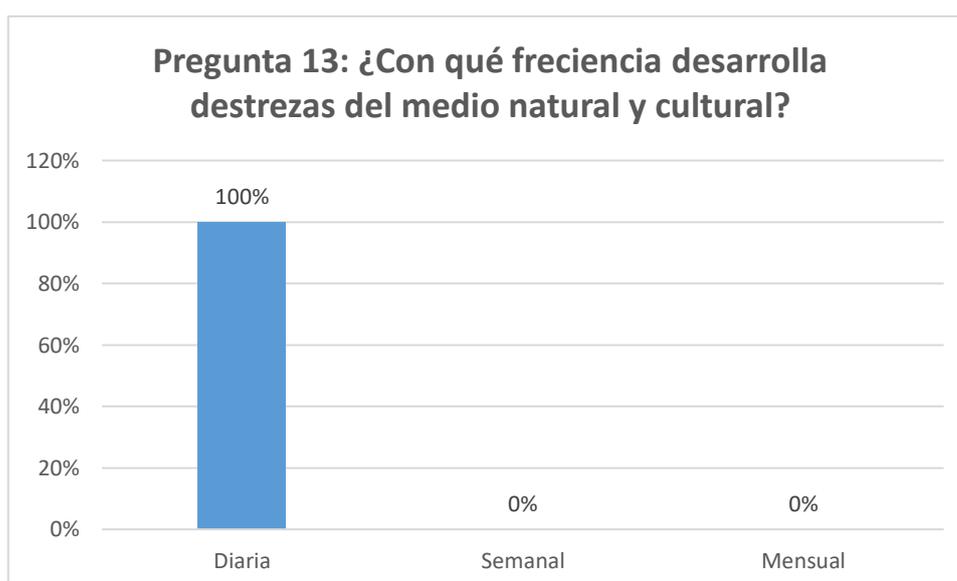


Figura 21 Pregunta 13

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas señalaron que las destrezas del ámbito del medio natural y cultural desarrollaran a diario.

Todas las maestras coincidieron en que se deben desarrollar estas destrezas a diario, para que los niños no pierdan la continuidad de lo enseñado y aprendido en clases. Esto responde a las necesidades de los niños y se desarrolla acorde se van desarrollando el resto de actividades y su conocimiento del entorno.

Pregunta 14: ¿Qué destrezas del ámbito Lógico Matemático considera que son más importantes?

Tabla 21
Pregunta 14

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Ubicarse en el Tiempo y Espacio	50,0%	1
Todas las destrezas	50,0%	1
Total	100%	2

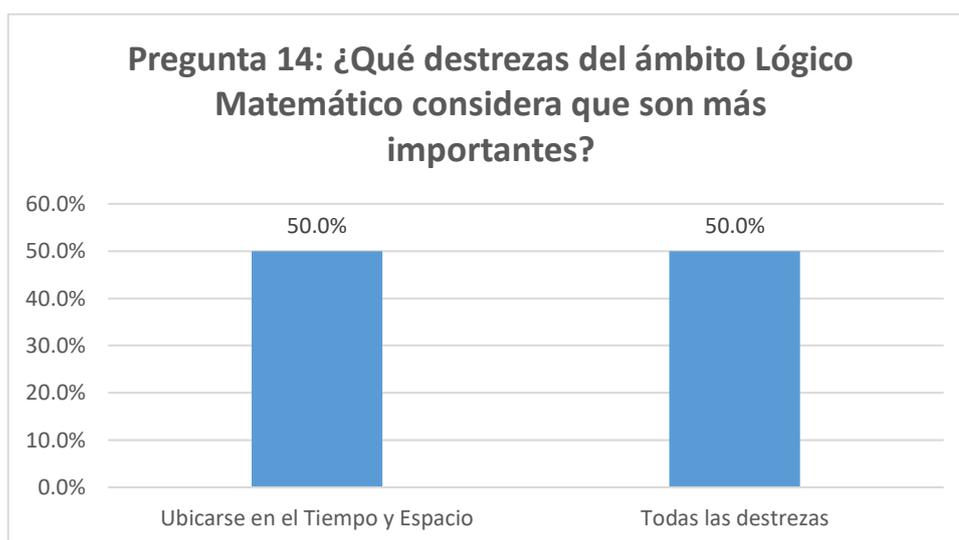


Figura 22 Pregunta 14

Análisis e Interpretación

El 50% de las encuestadas señalaron que la destreza más importante es la ubicación en el tiempo y el espacio y el otro 50% de las encuestadas respondió que todas las destrezas son importantes.

La mayoría de las maestras encuestadas señalaron que las destrezas más importantes a desarrollar dentro del ámbito lógico-matemático son las que están relacionadas con la ubicación del tiempo y el espacio ya que estas son indispensables para el proceso de lectoescritura y la otra maestra encuestada señaló que todas las destrezas son importantes, ya que estas son complementarias e interdisciplinarias.

Pregunta 15: ¿Con qué frecuencia desarrolla destrezas del ámbito Lógico Matemáticas?

Tabla 22
Pregunta 15

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Diaria	100%	2
Semanal	0%	0
Mensual	0%	0
Total	100%	2

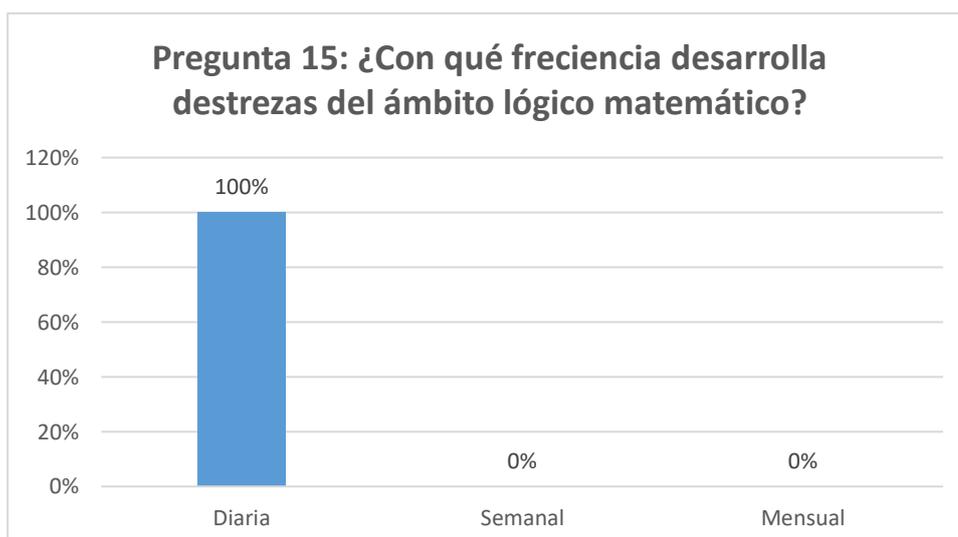


Figura 23 Pregunta 15

Análisis e Interpretación

El 100% de las maestras encuestadas señalaron que la frecuencia con la que desarrollaran las destrezas del ámbito lógico-matemático es a diario.

De acuerdo a esta pregunta, se evidencia que las maestras realizan actividades para dar continuidad a las destrezas del ámbito lógico matemático, ya que estas destrezas y contenidos son secuenciales y no se debe perder dicho seguimiento con los niños porque es indispensable para su avance en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Pregunta 16: ¿En qué eje de desarrollo considera que se deberían aplicar los experimentos científicos?

Tabla 23
Pregunta 16

Aspectos	Porcentaje	Frecuencia
Desarrollo Personal y Social	25%	1
Descubrimiento del medio Natural y Cultural	50%	2
Expresión y Comunicación	25%	1
Total	100%	4

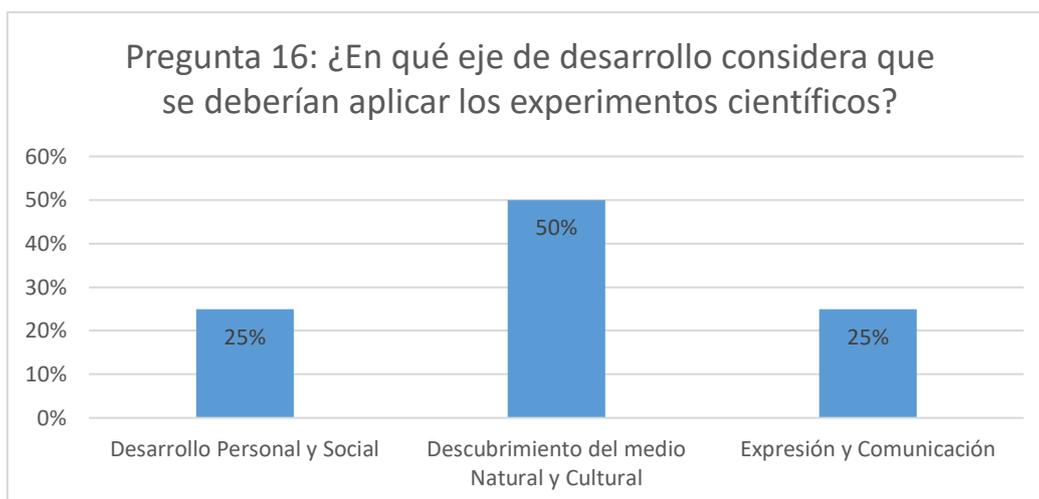


Figura 24 Pregunta 16

Análisis e Interpretación

El 25% señaló que se deben desarrollar experimentos científicos en el eje de desarrollo personal y social y el otro 25% al eje de Expresión y

Comunicación y el 50% indicó se deben desarrollar experimentos científicos en el eje del medio natural y cultural.

La mayoría de las maestras encuestadas señaló que es posible desarrollar experimentos científicos en todos los ejes, la otra maestra indicó que solo en el eje del medio natural y cultural se pueden desarrollar los experimentos científicos, en este eje se puede potenciar procesos de indagación, se fomenta curiosidad y trabajar con elementos de indagación.

4.2. Resultados del Pre Test aplicado a los niños de Inicial II “A” Sección Vespertina del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro” de la parroquia de Conocoto.

Este instrumento fue aplicado a los niños de inicial II, del paralelo “A” del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucía Franco de Castro”, con la finalidad de conocer cuánto saben los niños acerca de las destrezas que se plantean en los ámbitos de relaciones lógico matemáticas y la relación del medio natural y cultural.

El instrumento utilizado para recolectar la información fue una lista de cotejo realizado por la tesista en base a las destrezas que conforman el Eje del Medio Natural y Cultural planteado por el Currículo de Educación Inicial, se utilizó material concreto para ejecutar este Test; la forma de evaluación fue en base a cada ítem detallado por pregunta y se dividió en tres indicadores: iniciado, en proceso y adquirido, se considera como noción adquirida cuando el niño finalizó por completo la actividad propuesta; en proceso cuando la actividad pasa de la mitad de los ítems planteados e iniciando cuando el niño no respondió o las actividades se quedaron bajo la mitad.

En cuanto a las destrezas de nociones espaciales y de medida, se tabulará cada noción por separado, así se notará en que noción hay mayor dificultad, debido a que no todos los niños presentan dificultad en las mismas nociones específicas.

Es importante conocer lo que los niños saben acerca de estas destrezas ya que en base a los resultados se planificarán las actividades, para

que las maestras puedan desarrollar en el aula de inicial con los niños y a su vez potenciar dichas destrezas y reforzar las ya adquiridas.

Los datos fueron tabulados en Excel al igual que los gráficos, mientras que los análisis se realizaron en Word y en base a este instrumento se describen los resultados obtenidos a continuación.

Pregunta 1 ¿Diferencia los seres vivos y elementos no vivos de su entorno explorando su mundo natural?

Tabla 24
Test Pregunta 1

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	10	33%
En Proceso	13	43%
Adquirido	7	23%
Total	30	100%



Figura 25 Test Pregunta 1

Análisis e Interpretación

El 33% de los niños a los que se les realizó el test está recién iniciando su proceso en lo que tiene relación a reconocer seres no vivos y seres vivos, el 43% está ya en proceso de adquirir esta destreza y el 23% ya lo ha adquirido.

Se puede evidenciar que la mayoría de niños se encuentran en proceso de adquirir dicha destreza, este es un indicador en el que los niños no supieron distinguir entre seres vivos y no vivos, indicando que las plantas son seres no vivos; la maestra debería aplicar actividades prácticas para que los niños puedan potenciarla y los que ya la adquirieron la refuercen; presentando un contenido claro y atractivo para que no pierdan el interés de la clase y también pongan atención.

Pregunta 2 ¿Explora e identifica los diferentes elementos y fenómenos del entorno natural mediante procesos que propicien la indagación?

Tabla 25
Test Pregunta 2

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	4	13%
En Proceso	5	17%
Adquirido	21	70%
Total	30	100%

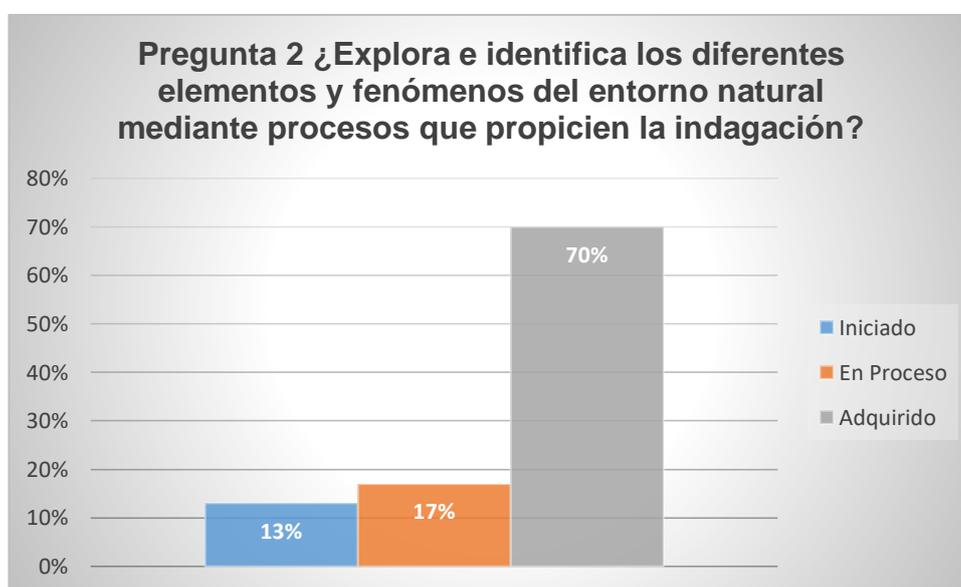


Figura 26 Test Pregunta 2

Análisis e Interpretación

El 13% de los niños se encuentran iniciando el desarrollo de la destreza, el 17% ya está en proceso de adquirirla y el 70% ya adquirió y conoce acerca de algunos elementos y fenómenos que lo rodean.

La mayoría de los niños ya adquirieron el conocimiento acerca de algunos elementos y fenómenos de la naturaleza que los rodean; esto se puede dar gracias a la estimulación que se da por parte de los padres de familia en los hogares, la otra parte de los niños recién está comenzando su proceso de familiarización con los fenómenos y los elementos de la naturaleza; la maestra ayudará con la adquisición de este conocimiento para que sea mucho más fácil para ellos comprender, a su vez reforzará el conocimiento de los niños con actividades prácticas.

Pregunta 3 ¿Establece comparaciones entre los elementos del entorno a través de la discriminación sensorial?

Tabla 26
Test Pregunta 3

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	5	17%
En Proceso	12	40%
Adquirido	13	43%
Total	30	100%

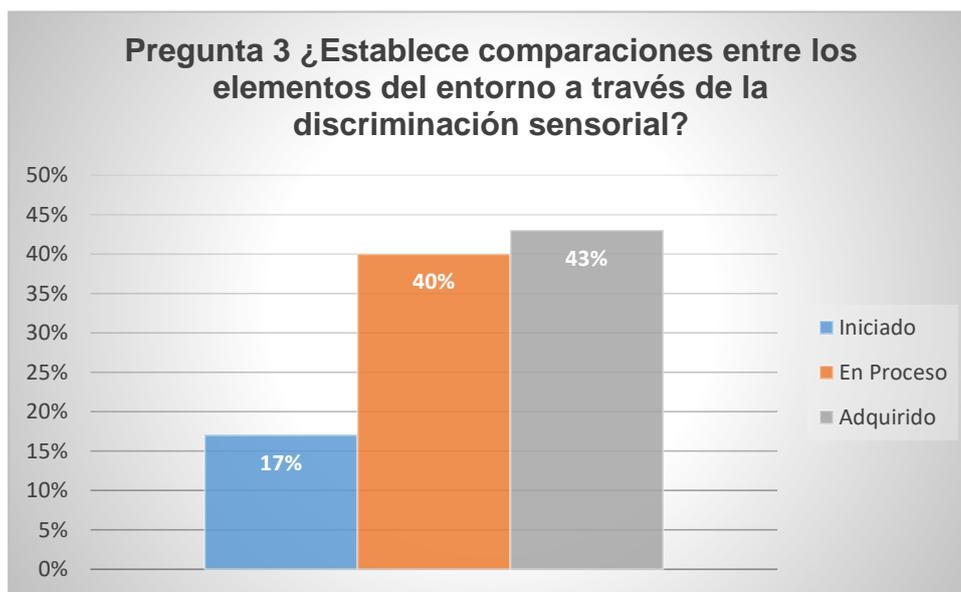


Figura 27 Test Pregunta 3

Análisis e Interpretación

El 17% de los niños que realizaron el test están iniciando la familiarización con la destreza relacionada con la discriminación sensorial con respecto a los elementos del entorno, 40% ya está en proceso de adquisición y el 43% ya ha adquirido esta destreza.

La mayoría de los niños ya han adquirido esta destreza gracias a la estimulación de los padres en casa, es decir ellos distinguen lo dulce - agrio, agudo – grave y duro – suave, el otro porcentaje de los niños se encuentran en proceso e iniciando su adquisición, aún no lo distinguen bien; ya que ellos se confunden todavía entre uno y otro.

Pregunta 4 ¿Identifica las características de los animales domésticos y silvestres estableciendo las diferencias entre ellos?

Tabla 27
Test Pregunta 4

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	17	57%

En Proceso	9	30%
Adquirido	4	13%
Total	30	100%

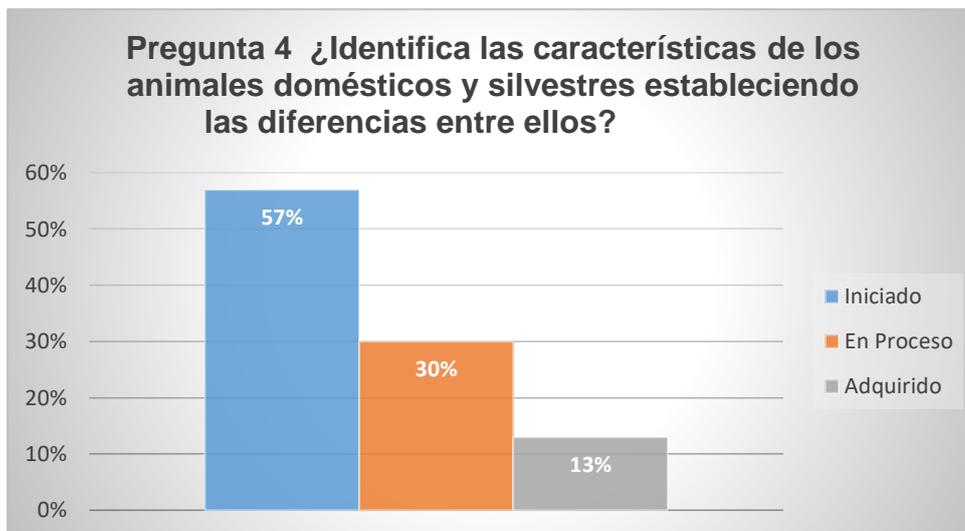


Figura 28 Test Pregunta 4

Análisis e Interpretación

El 57% de los niños que realizaron el pre test están iniciando su proceso para distinguir entre animales domésticos y animales silvestres, el 30% está en proceso de adquisición y el 13% ya ha adquirido el conocimiento de dicha destreza.

La mayoría de los niños aún no adquieren el conocimiento acerca de esta destreza tal vez por la falta de estimulación en casa y la minoría de niños ya han adquirido conocimiento sobre las diferencias entre animales domésticos y animales silvestres; estableciendo los lugares donde viven y de que alimentan.

Pregunta 5 ¿Identifica características de las plantas por su utilidad, estableciendo diferencias entre ellas?

Tabla 28
Test Pregunta 5

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
---------	------------	------------

Iniciado	12	40%
En Proceso	8	27%
Adquirido	10	33%
Total	30	100%

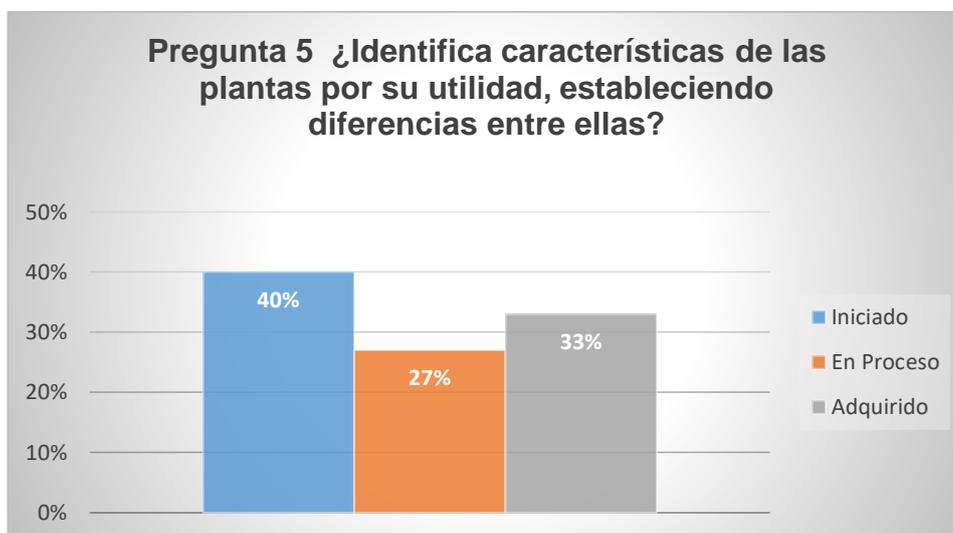


Figura 29 Test Pregunta 5

Análisis e Interpretación

El 40% de los niños están iniciando su proceso de identificación de las plantas por su utilidad, el 27% está en proceso y el 33% ya ha adquirido el conocimiento de esta destreza.

Como se puede evidenciar la mayoría de los niños aun no reconocen los tipos de plantas por su utilidad y el otro porcentaje que también es alto ya ha adquirido un poco de conocimiento acerca de las plantas alimenticias, ornamentales y medicinales; la maestra deberá desarrollar y reforzar el conocimiento de los niños con actividades llamativas para que el porcentaje que ya sabe no se desanime por seguir aprendiendo.

Pregunta 6 ¿Observa el proceso de ciclo de vida de las plantas mediante actividades de experimentación?

Tabla 29
Test Pregunta 6

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	9	30%
En Proceso	9	30%
Adquirido	12	40%
Total	30	100%

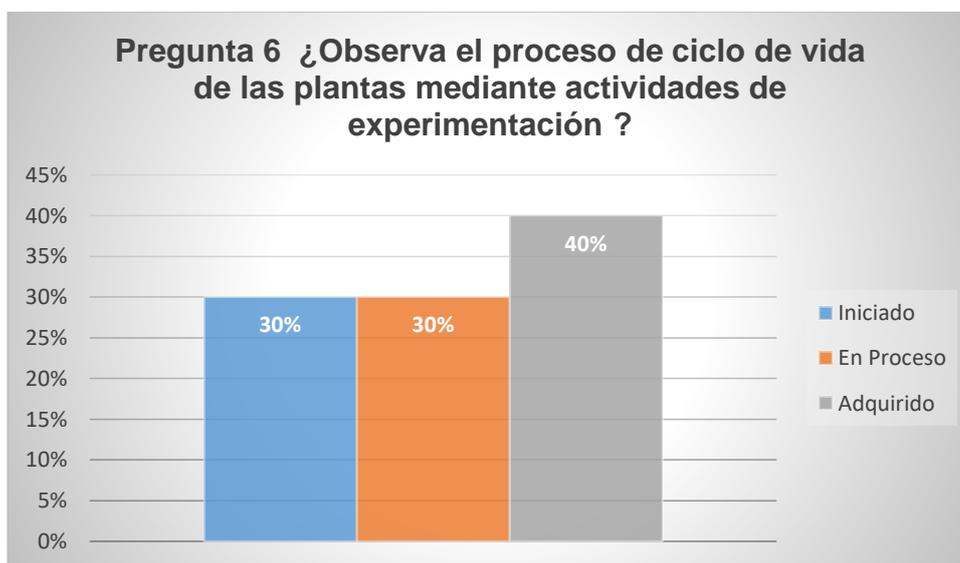


Figura 30 Test Pregunta 6

Análisis e Interpretación

El 30% de los niños que realizaron el test están iniciando y en proceso de adquisición del conocimiento del ciclo de vida de las plantas y el 40% ya ha adquirido el conocimiento de dicha destreza.

Se puede evidenciar que la mayoría de los niños están iniciando y en proceso de adquisición de la destreza del ciclo de vida de la planta, puesto que al momento de realizar la actividad confundieron dos pasos de la secuencia; el porcentaje menor ya ha adquirido el conocimiento de esta destreza ya que estos niños identifican la secuencia en la que las plantas van creciendo.

Pregunta 7 ¿Diferencia entre alimentos nutritivos y no nutritivos identificando los beneficios de una alimentación sana y saludable?

Tabla 30
Test Pregunta 7

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	2	7%
En Proceso	5	17%
Adquirido	23	77%
Total	30	100%

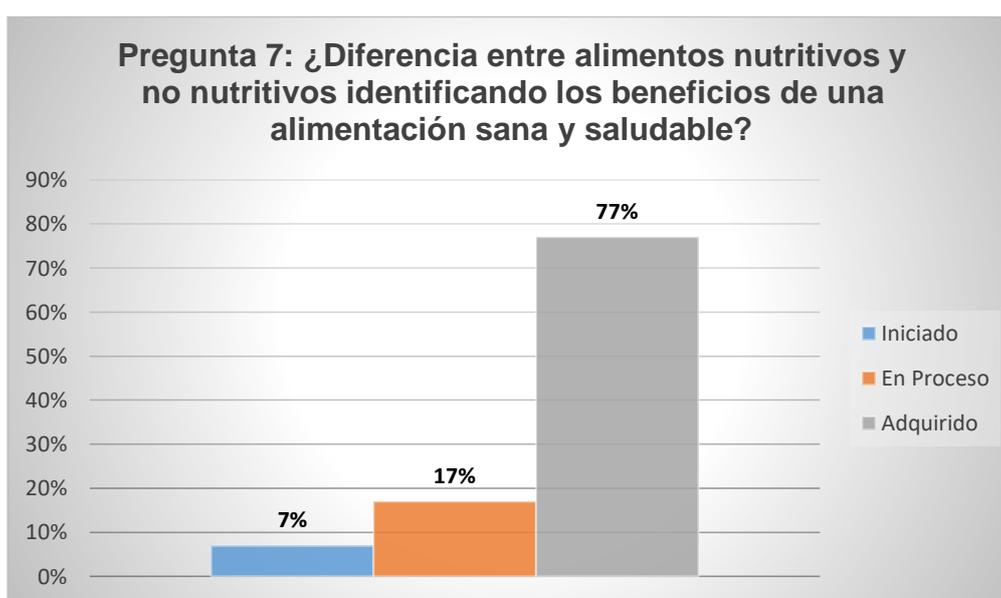


Figura 31 Test Pregunta 7

Análisis e Interpretación

El 7% de los niños están iniciando el proceso de adquisición en diferenciar los alimentos nutritivos y no nutritivos, el 17% está en proceso y el 77% ya adquirió esta destreza o ya reconoce la diferencia.

La mayoría de los niños ya han adquirido el conocimiento acerca de la diferencia entre un alimento saludable y no saludable es muy probable que esto se haya dado gracias a la formación en el hogar; el otro porcentaje de los niños aun no adquieren muy bien esta destreza ya que los padres envían

golosinas de refrigerio a los niños y ellos asumen que esto es saludable, la maestra tendrá un reto al explicar por qué no es nutritivos las golosinas.

Pregunta 8 ¿Practica hábitos de cuidado y conservación del medio ambiente que eviten la contaminación del aire, suelo y agua?

*¿Realiza acciones de cuidado y protección de plantas y animales de su entorno erradicando actitudes de maltrato?

Tabla 31
Test Pregunta 8

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	1	3%
En Proceso	5	17%
Adquirido	24	80%
Total	30	100%

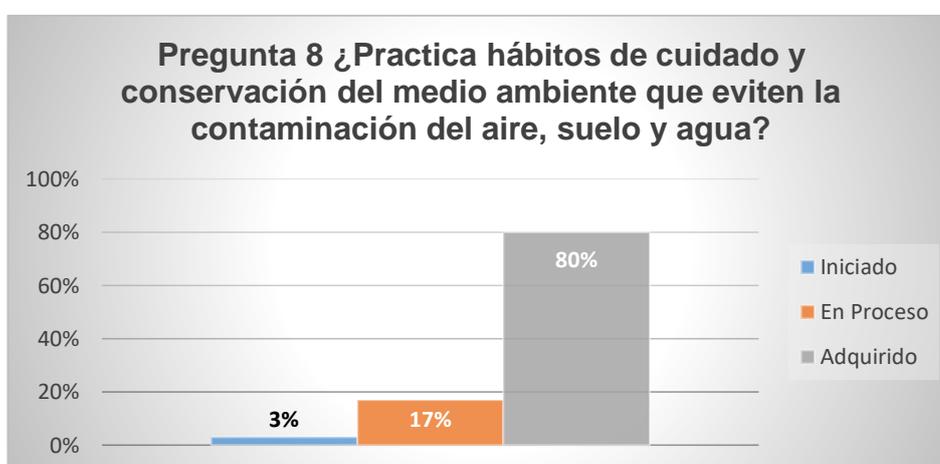


Figura 32 Test Pregunta 8

Análisis e Interpretación

El 3% está iniciando, el 17% está en proceso y el 80% de los niños que realizaron el pre test ya adquirió conocimiento sobre las destrezas de cuidado y protección del medio ambiente y también de los animales.

La mayoría de los niños ya han adquirido conocimiento acerca de las destrezas de cuidado de medio ambiente y animales ya que esta destreza se

forma en el hogar en base a valores, pero sabemos que no todos los niños cuidan el medio ambiente ya que aún botan basura en las calles y el otro porcentaje de los niños aún están iniciando y en proceso de adquisición la maestra deberá aplicar actividades muy gráficas para que los niños evidencien cual será el producto del descuido del medio ambiente.

Pregunta 9 ¿Identifica prácticas socioculturales de su localidad demostrando curiosidad ante sus tradiciones?

*¿Participa en algunas prácticas tradicionales de su entorno disfrutando y respetando las diferentes manifestaciones culturales?

Tabla 32
Test Pregunta 9

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	23	77%
En Proceso	4	13%
Adquirido	3	10%
Total	30	100%

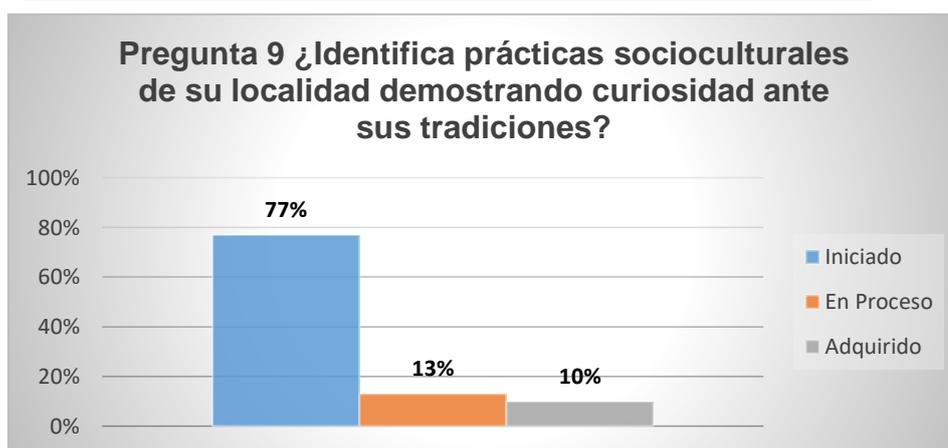


Figura 33 Test Pregunta 9

Análisis e Interpretación

El 77% de los niños están iniciando su proceso de familiarización con las tradiciones socioculturales el 13% están en proceso de adquisición y el 10% ya ha adquirido conocimiento sobre estas destrezas.

La mayoría de los niños aún están familiarizándose con lo que son sus costumbres, tradiciones y en si con todas sus prácticas socioculturales y el porcentaje mínimo ya han adquirido este conocimiento, distinguiendo en fotos algunas tradiciones como son la navidad, semana santa y día de difuntos.

Pregunta 10 ¿Ordena en secuencias lógica sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos?

Tabla 33
Test Pregunta 10

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	2	7%
En Proceso	3	10%
Adquirido	25	83%
Total	30	100%

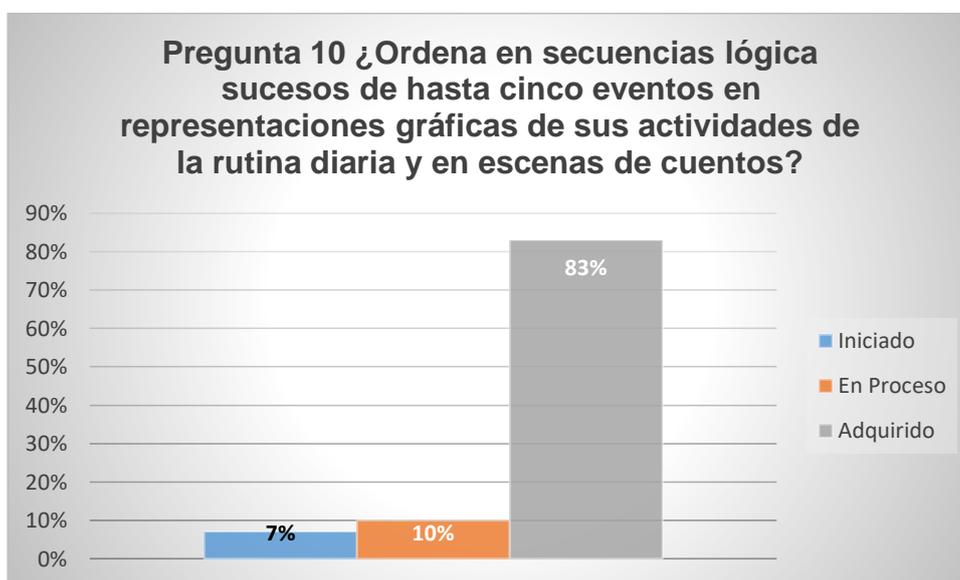


Figura 34 Test Pregunta 10

Análisis e Interpretación

El 7% de los niños están iniciando su proceso, el 10% está en proceso y el 83% ya han adquirido la destreza de ordenar en secuencia un cuento o una rutina de hasta cinco eventos.

La mayoría de los niños han adquirido esta destreza, pero el porcentaje mínimo está en proceso e iniciándose en el mismo, puesto que para ellos se le complicó en el momento de realizar la destreza a pesar de que la secuencia presentada eran acciones que realizaban en todo un día desde despertarse hasta acostarse.

Pregunta 11 ¿Identifica características de mañana, tarde y noche?

Tabla 34
Test Pregunta 11

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	6	20%
En Proceso	6	20%
Adquirido	18	60%
Total	30	100%

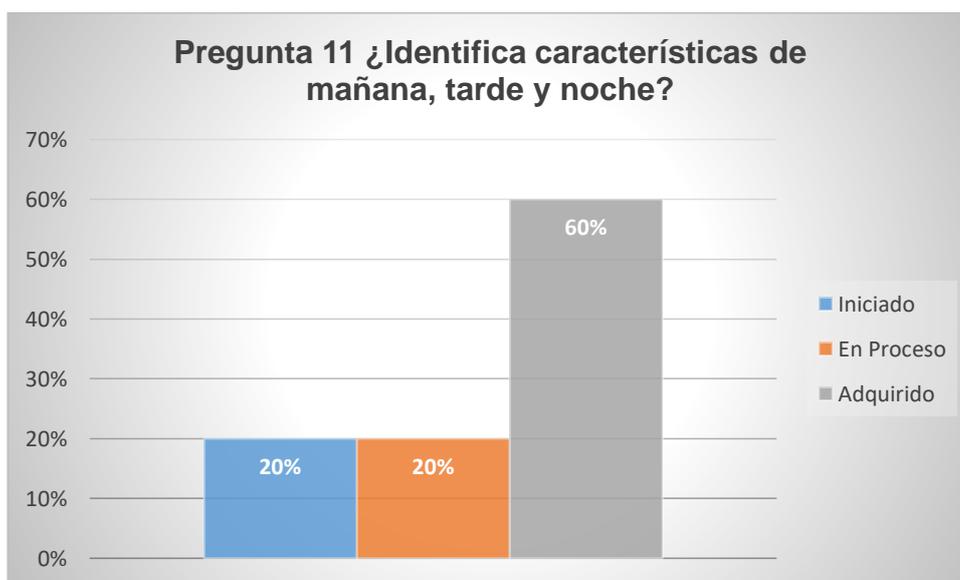


Figura 35 Test Pregunta 11

Análisis e Interpretación

El 20% de los niños que realizaron el test está iniciando y el otro 20% está en proceso de adquisición de identificar características de mañana tarde y noche; el 60% ya han adquirido esta destreza.

La mayoría de los niños ya reconocen las diferencias entre mañana tarde y noche y a su vez las acciones que realiza en estos momentos del día, el otro porcentaje menor nos señala que los niños están iniciando y otros en proceso de adquisición de la destreza, estas nociones de tiempo se presentan como un reto para la maestra ya que estas destrezas son las más difíciles de adquirir y es por ello que desarrollará esta destreza y reforzará la misma con los demás niños.

Pregunta 12 ¿Identifica las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después?

Tabla 35
Test Pregunta 12

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	8	27%
En Proceso	6	20%
Adquirido	16	53%
Total	30	100%

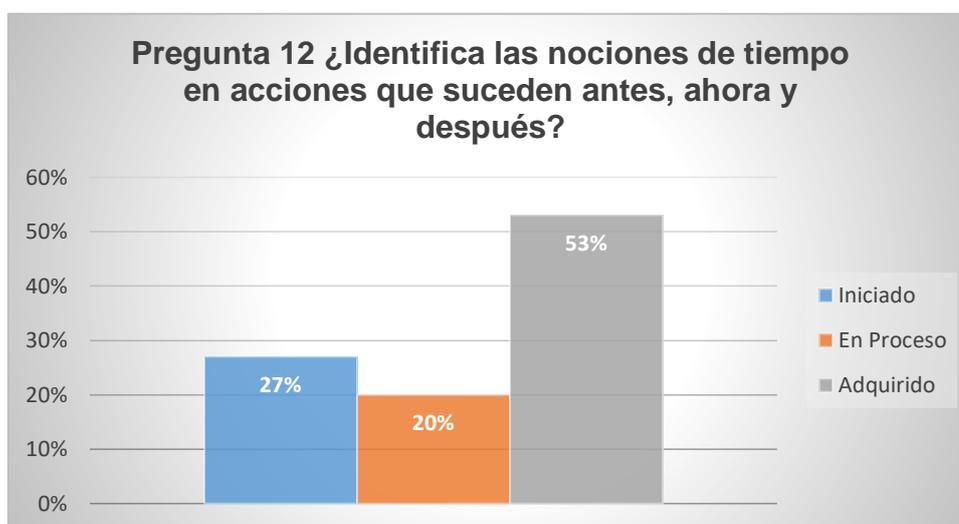


Figura 36 Test Pregunta 12

Análisis e Interpretación

El 27% de los niños que realizaron el pre test está iniciando su proceso de adquisición en cuanto a la destreza de qué paso antes, después y ahora, el 20% está en proceso y el 53% ya ha adquirido esta destreza.

Como se ve la mayoría de los niños ya han adquirido la destreza, esta les permite ubicarse en el tiempo como por ejemplo ver qué acciones realizaron antes, que es lo que hacen ahora y que es lo que harán después; mientras que el menor porcentaje están iniciando o en proceso de adquisición de la nombrada destreza; al igual que la anterior esta destreza es difícil para que los niños la puedan adquirir de una forma muy sencilla.

Pregunta 13 ¿Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos?

Tabla 36
Test Pregunta 13

Aspecto	Frecuencia		Porcentaje		Total
	SI	NO	SI	NO	
Entre	20	10	67%	33%	100%
Adelante/Atrás	22	8	73%	27%	100%
Junto a	23	7	77%	23%	100%
Cerca/ Lejos	23	7	77%	23%	100%
Arriba/ Abajo	23	7	77%	23%	100%

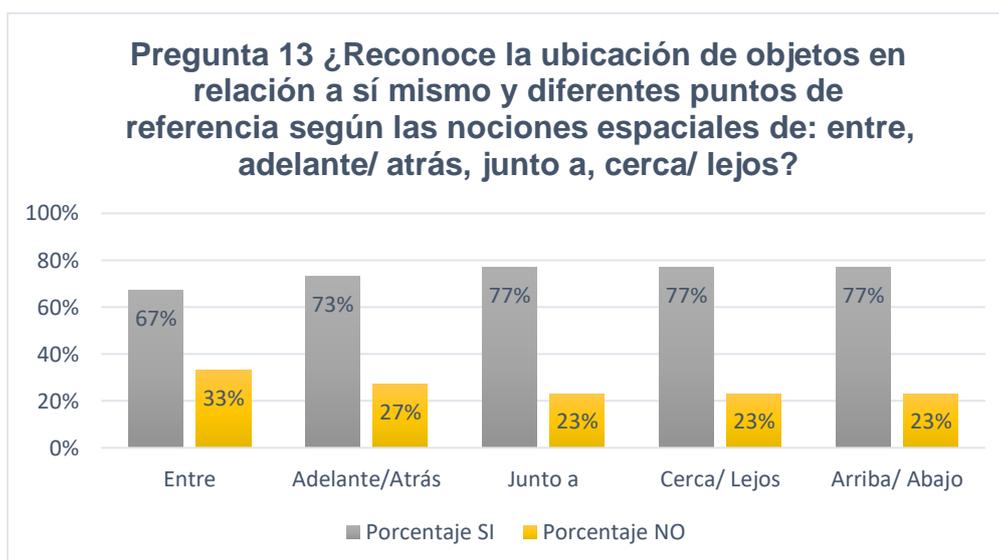


Figura 37 Test Pregunta 13

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 67% si reconocieron la noción “entre” y el 33% no la supieron distinguir, el 73% reconoció la destreza “adelante/ atrás” y el 27% no; el 77% reconoció la noción de “junto a” y el “23%” no lo hizo; el 77% reconoció la noción de “cerca/lejos” y el 23% no y finalmente el 77% sí logró distinguir la noción de “arriba/abajo”; el 23% no supo diferenciar esta noción.

Se puede evidenciar que la mayoría de los niños que realizaron el test han adquirido un conocimiento acerca de las nociones espaciales “adelante/atrás”, “junto a”, “cerca/lejos”, “arriba/abajo”, incluso la noción “entres”; a pesar de tener el porcentaje más bajo de las cinco nociones; entendiendo esto que esta noción es más complicada que el resto.

Los porcentajes mínimos de este test señalan que no son muchos los niños que tienen dificultades al momento de reconocer las nociones espaciales; pero se los debe tomar muy en cuenta para poder potenciarlas sin problema alguno basándonos en los niños que ya conocen estas destrezas.

Pregunta 14 ¿Identifica en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado?

Tabla 37
Test Pregunta 14

Aspecto	Frecuencia		Porcentaje		Total
	SI	NO	SI	NO	
Largo/ Corto	21	9	70%	30%	100%
Grueso/ Delgado	20	10	67%	33%	100%

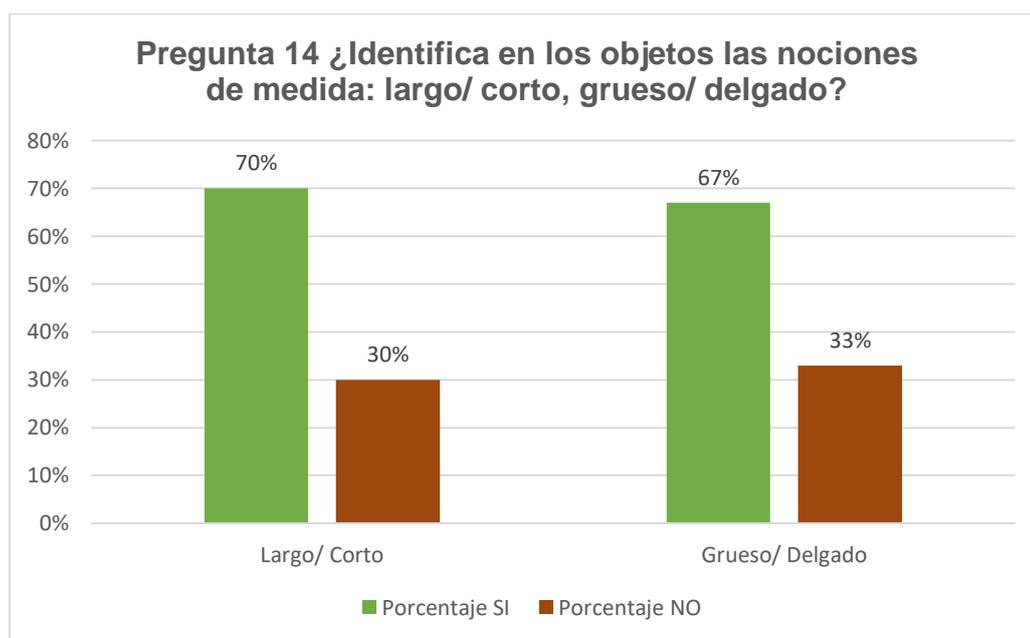


Figura 38 Test Pregunta 14

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 70% identifica la noción de medida “largo/corto” y el 30% no; el 67% identificó la noción de medida “grueso/delgado” y el 33% aún no la identifica.

Del total de niños que realizaron el test la mayoría de los niños identifican las nociones de medida “largo/corto” y “grueso/delgado”; puesto que al momento de realizar el test identificaron sin problema, el otro porcentaje corresponde a los niños que no pudieron identificar las nociones de medida nombras anteriormente.

Pregunta 15 ¿Asocia las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales?

Tabla 38
Test Pregunta 15

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	8	27%
En Proceso	3	10%
Adquirido	19	63%
Total	30	100%

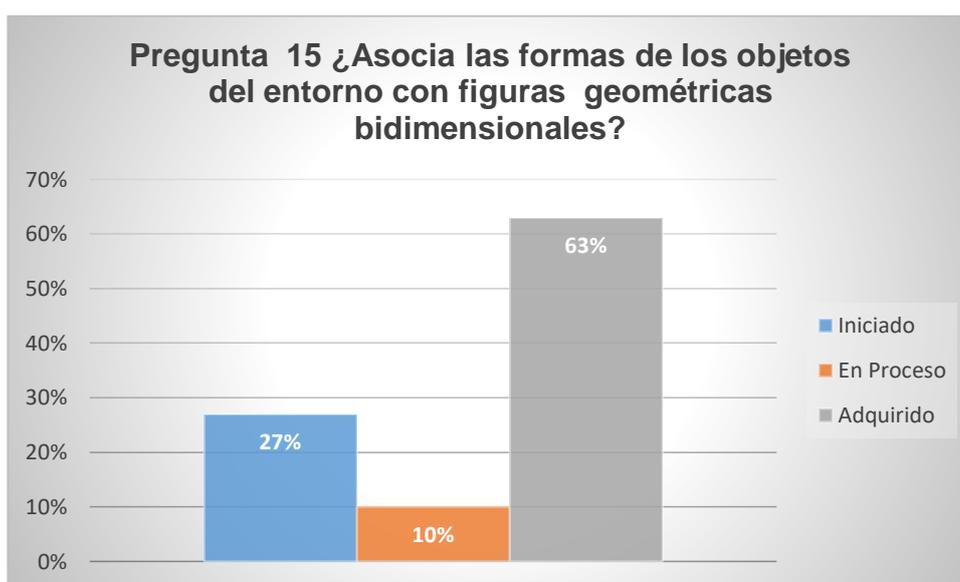


Figura 39 Test Pregunta 15

Análisis e Interpretación

El 27% de los niños que realizaron el test están iniciando su proceso de adquisición, el 10% está en proceso y el 63% ya han adquirido la destreza de asociar las figuras geométricas con objetos del entorno.

La mayoría de los niños ya han adquirido esta destreza, mientras que el porcentaje menor aún están iniciando o en proceso de adquisición ya que aún no pueden asociar algunas figuras con objetos del entorno.

Pregunta 16 ¿Identifica figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas?

Tabla 39
Test Pregunta 16

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	9	30%
En Proceso	6	20%
Adquirido	15	50%
Total	30	100%

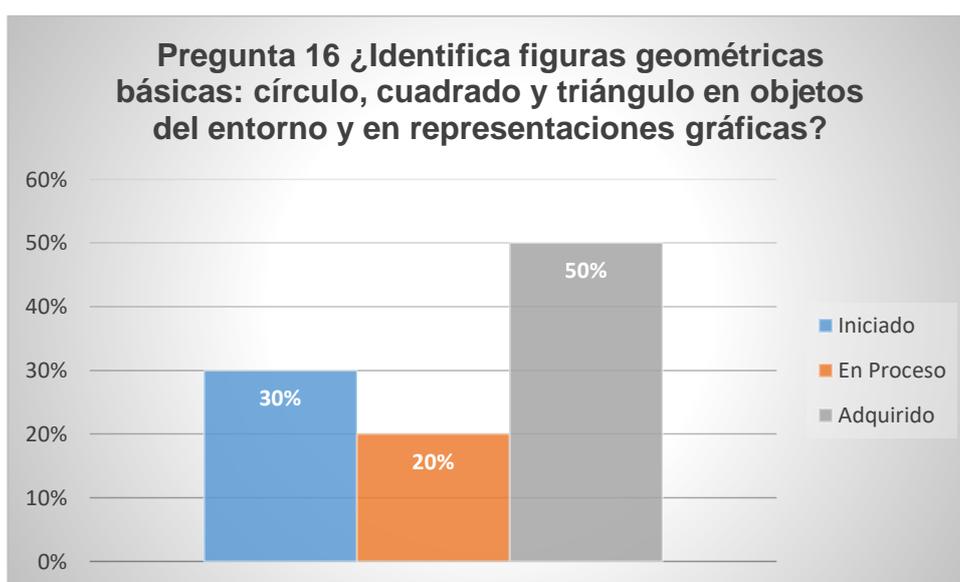


Figura 40 Test Pregunta 16

Análisis e Interpretación

El 30% de los niños que realizaron el test están iniciando, el 20% está en proceso y el 50% ya ha adquirido la destreza de identificar las figuras geométricas en su entorno.

La mitad de los niños que realizaron la encuesta se encuentran en proceso o iniciando la adquisición de esta destreza y la otra mitad ya lo han adquirido, puesto que al momento de realizar el test no tuvieron problema al identificar las figuras geométricas en representaciones gráficas.

Pregunta 17 ¿Reconoce los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno?

Tabla 40
Test Pregunta 17

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	7	23%
En Proceso	2	7%
Adquirido	21	70%
Total	30	100%

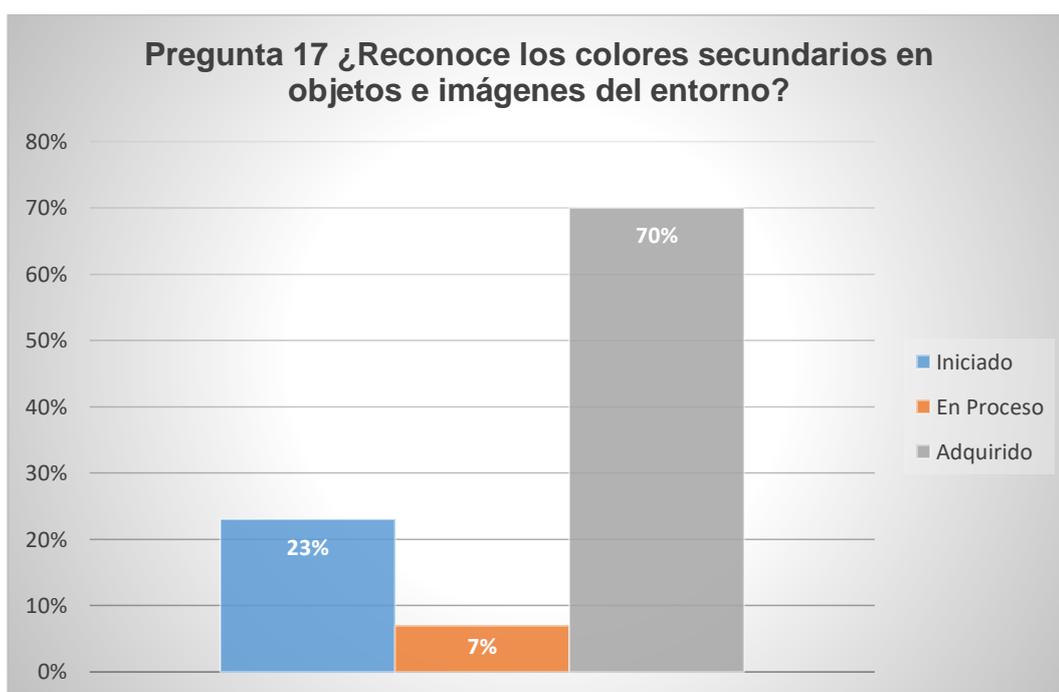


Figura 41 Test Pregunta 17

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 23% de ellos están iniciando el proceso de adquisición de la destreza, el 7% está en proceso y el 70% ya ha adquirido esta destreza por completo.

Como se puede ver la mayoría de los niños reconocen los colores secundarios en su entorno, es decir, reconocen el color verde, morado y anaranjado pero el menor porcentaje aún no. Es cierto que los niños pueden

reconocer los colores, pero muy pocos de ellos sabrán de donde se obtienen estos colores.

Pregunta 18 ¿Cuenta oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica?

Tabla 41
Test Pregunta 18

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	17	57%
En Proceso	8	27%
Adquirido	5	17%
Total	30	100%

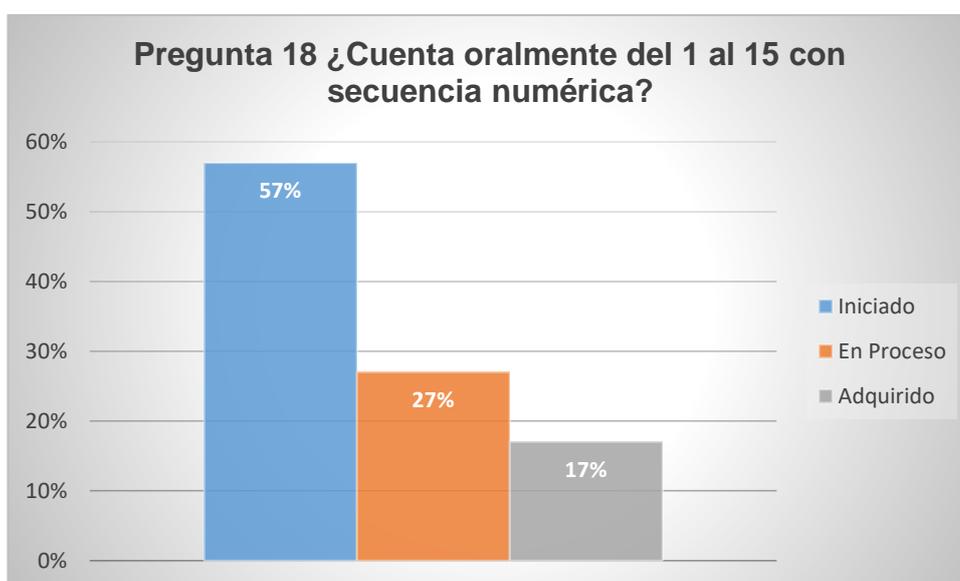


Figura 42 Test Pregunta 18

Análisis e Interpretación

El 57% de los niños que realizaron el test no saben contar de forma seguida hasta el número 15, el 27% está en proceso y el 17% ya han adquirido esta destreza.

La mayoría de los niños al momento de ejecutar el test no pudieron contar hasta el 15 de forma seguida, puesto que se saltaban algunos números

o llegaron hasta el 10, y el porcentaje menor es equivalente a los niños que han adquirido esta destreza contaron hasta el 15 sin ningún problema.

Pregunta 19 ¿Establece la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos?

Tabla 42
Test Pregunta 19

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	7	23%
En Proceso	4	13%
Adquirido	19	63%
Total	30	100%

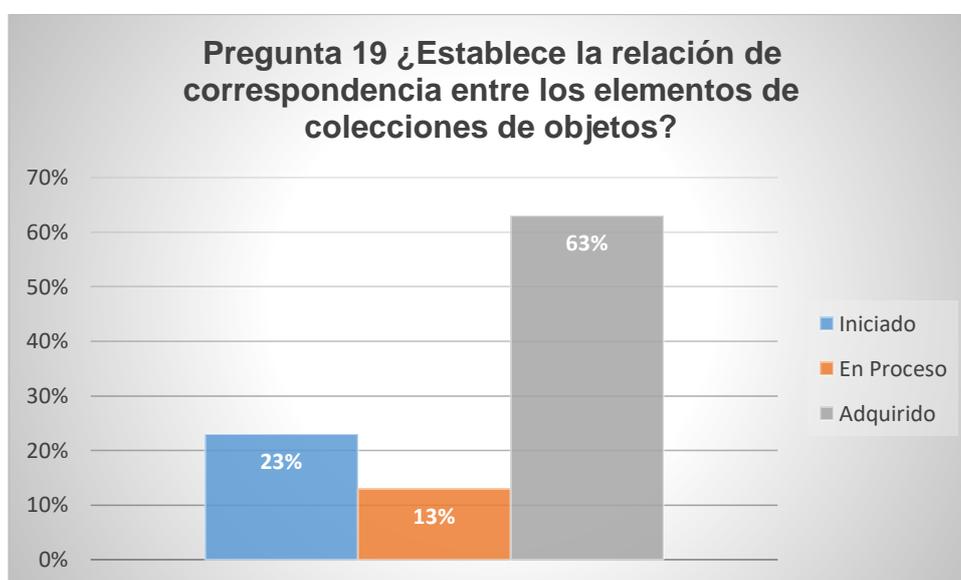


Figura 43 Test Pregunta 19

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 23% está iniciando el proceso de adquisición de la destreza que establece correspondencia entre dos objetos, el 13% está en proceso y el 63% ya adquirió esta destreza.

La mayoría de los niños que realizaron este test han adquirido el conocimiento sobre la destreza de establecer correspondencia entre objetos,

y el porcentaje menor está en proceso o iniciando la adquisición de esta destreza.

Pregunta 20 ¿Comprende la relación de número-cantidad hasta el 10?

Tabla 43
Test Pregunta 20

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	24	80%
En Proceso	3	10%
Adquirido	3	10%
Total	30	100%

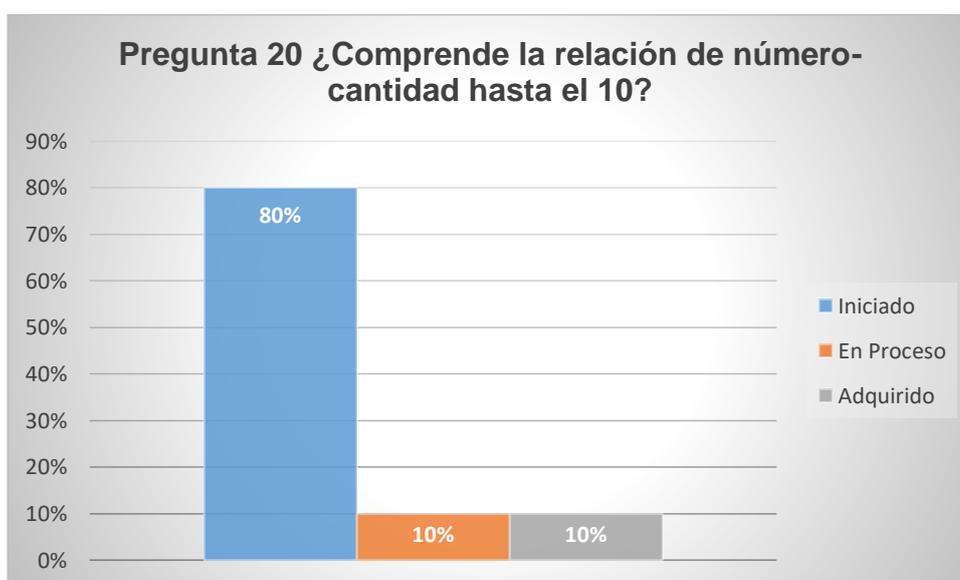


Figura 44 Test Pregunta 20

Análisis e Interpretación

El 80% de los niños están iniciando su proceso de adquisición de la destreza, el 10% está en proceso y el otro 10% ya ha adquirido la destreza de relacionar el número con la cantidad hasta el número 10.

La mayoría de los niños están comenzando su proceso de adquisición de la destreza, es decir, recién están empezando a conocer los números y las cantidades que les corresponde hasta el numeral 10 y el porcentaje menor

corresponde a los niños que ya han adquirido esta destreza y saben la correspondencia entre el número y la cantidad.

Pregunta 21 ¿Comprende la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5?

Tabla 44
Test Pregunta 21

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	23	77%
En Proceso	7	23%
Adquirido	0	0%
Total	30	100%



Figura 45 Test Pregunta 21

Análisis e Interpretación

El 77% de los niños que realizaron el test están iniciando la concepción de la destreza de la representación gráfica de los números del 1 al 5, el 23% está en proceso de adquisición.

Del total de los niños que realizaron el test la mayoría de niños están iniciando el proceso de conocer los números para poder dibujarlos o

escribirlos, y la minoría está en proceso de adquirir esta destreza; ya que demostraron en el test poder dibujar de dos a tres números bien hechos.

Pregunta 22 ¿Clasifica objetos con dos atributos (tamaño, color o forma)?

Tabla 45
Test Pregunta 22

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	8	27%
En Proceso	1	3%
Adquirido	21	70%
Total	30	100%

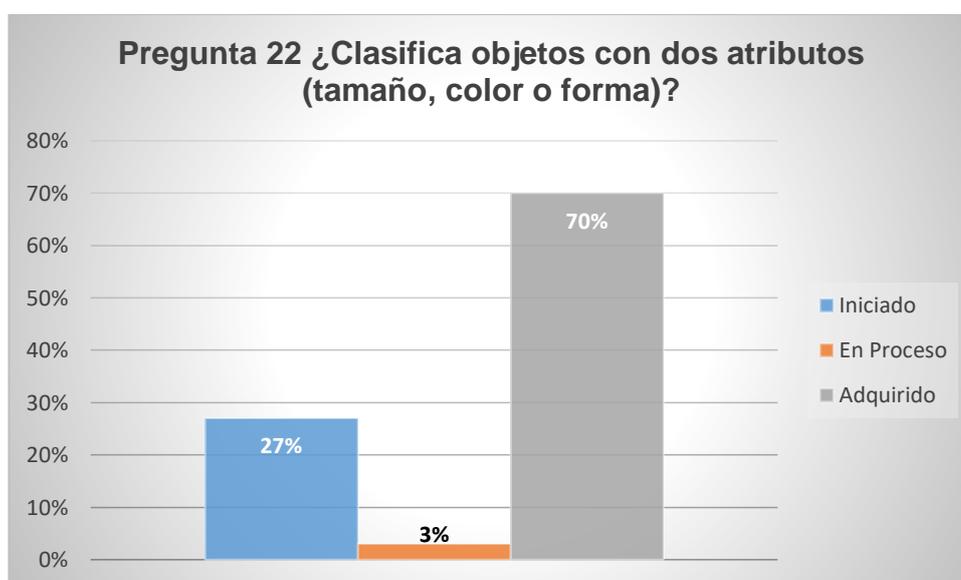


Figura 46 Test Pregunta 22

Análisis e Interpretación

El 27% de los niños están iniciando el proceso de adquisición de la destreza de clasificar los objetos por dos atributos, el 3% está en proceso y el 70% ya ha adquirido esta destreza.

Del total de los que realizaron el test la mayoría ya ha adquirido la destreza de clasificar objetos con dos atributos dados por la persona mayor;

mientras que el porcentaje menor está en proceso o iniciando la adquisición de esta destreza.

Pregunta 23 ¿Compara y arma colecciones de más, igual y menos objetos?

Tabla 46
Test Pregunta 23

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	10	33%
En Proceso	7	23%
Adquirido	13	43%
Total	30	100%

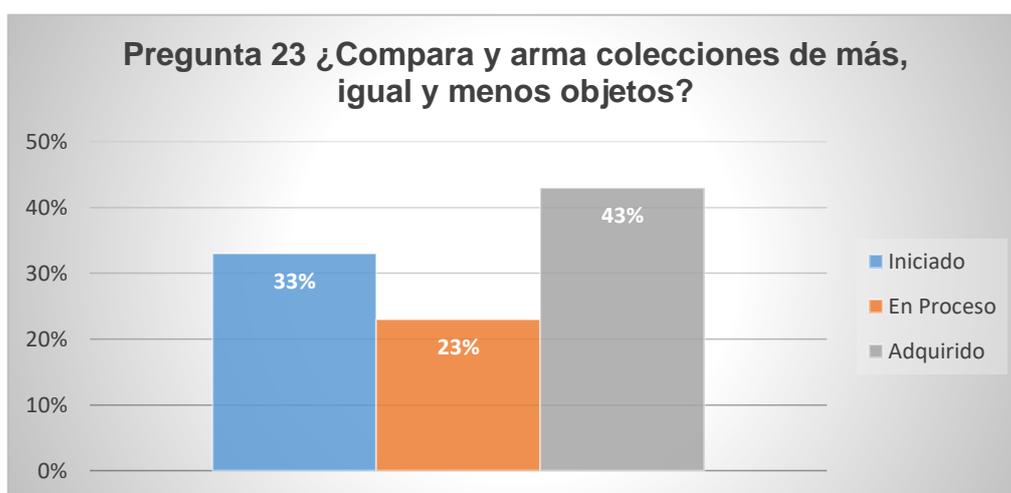


Figura 47 Test Pregunta 23

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 33% está iniciando el proceso de comparar colecciones entre más, menos o igual cantidad de objetos mientras que el 23% está en proceso y el 43% ya adquirió esta destreza.

Del total de los niños la mayoría está en proceso o iniciando la adquisición de esta destreza, esto quiere decir que los niños necesitan reforzar su conocimiento en cuanto a los conjuntos que poseen la misma cantidad de objetos; esto tiene que ver con la conservación de la cantidad, ya que al momento de realizar el test los niños no supieron distinguir cuales son

los gros que poseían la misma cantidad de objetos y el porcentaje menor ya lo adquirió.

Pregunta 24 ¿Identifica semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño?

Tabla 47
Test Pregunta 24

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	5	17%
En Proceso	14	47%
Adquirido	11	37%
Total	30	100%

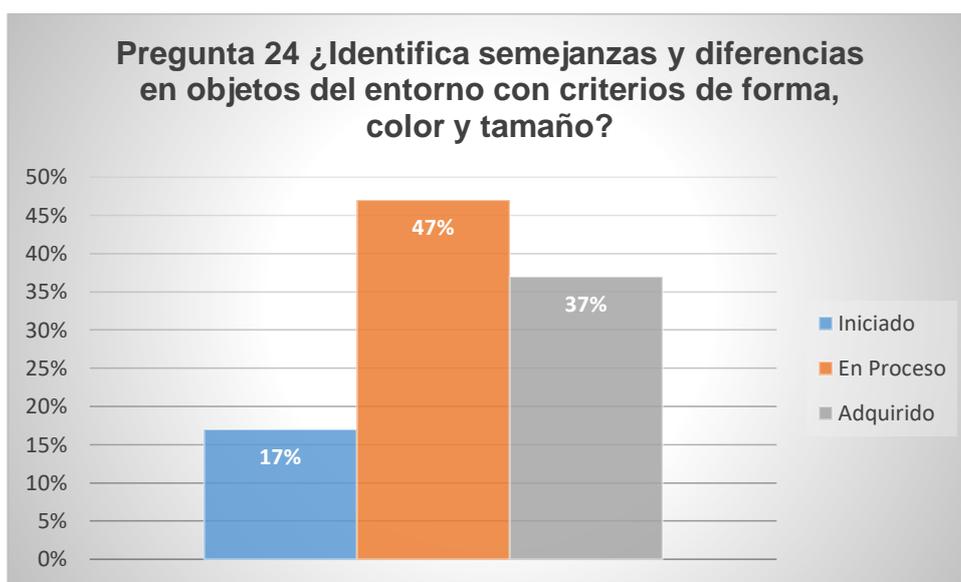


Figura 48 Test Pregunta 24

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 17% de ellos está iniciando su relación con la destreza de observar las semejanzas y diferencias entre objetos, el 47% ya está en proceso y el 37% ya lo adquirió.

La mayoría de los niños están iniciando o están en proceso de adquisición de esta destreza ya que al realizar el pre test indicaron solo diferencias o solo semejanzas de los objetos presentados al contrario de la otra parte que ya adquirió esta destreza ellos supieron señalar tanto semejanzas como diferencias de los objetos presentados.

Pregunta 25 ¿Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño?

Tabla 48
Test Pregunta 25

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	6	20%
En Proceso	7	23%
Adquirido	17	57%
Total	30	100%

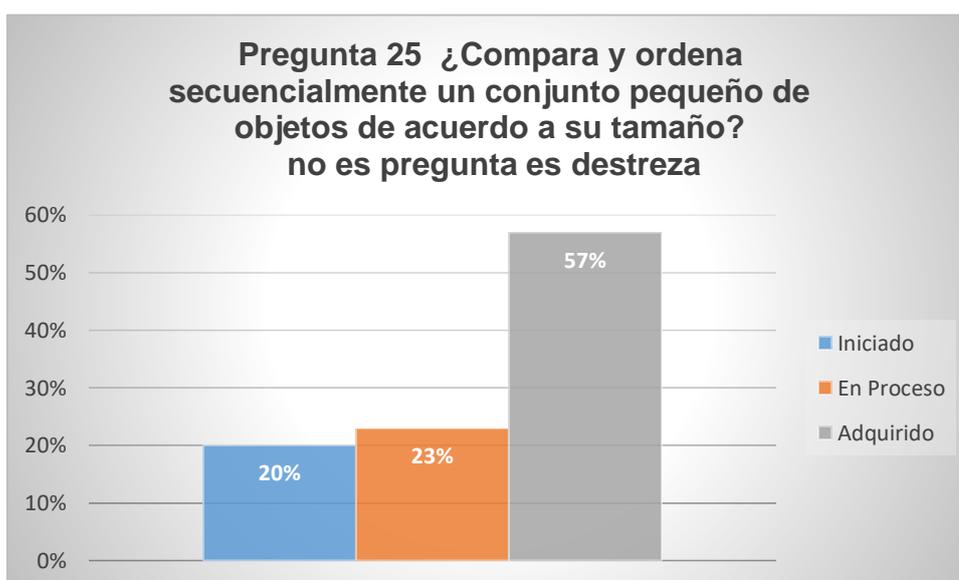


Figura 49 Test Pregunta 25

Análisis e Interpretación

De los 30 niños que realizaron el test el 20% está iniciando y el 23% está en proceso de adquisición de la destreza de ordenar de forma secuencial por tamaño los objetos presentados y el 57% ya ha adquirido esta destreza.

Del total de niños que realizaron el pre test la mayoría ya han adquirido la destreza de ordenar secuencialmente por tamaños los objetos presentados ya que ejecutaron esta actividad sin ningún problema y los otros niños están en proceso o iniciando la adquisición de dicha destreza.

Pregunta 26 ¿Continua y reproduce patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas?

Tabla 49
Test Pregunta 26

Aspecto	Frecuencia	Porcentaje
Iniciado	6	20%
En Proceso	4	13%
Adquirido	20	67%
Total	30	100%

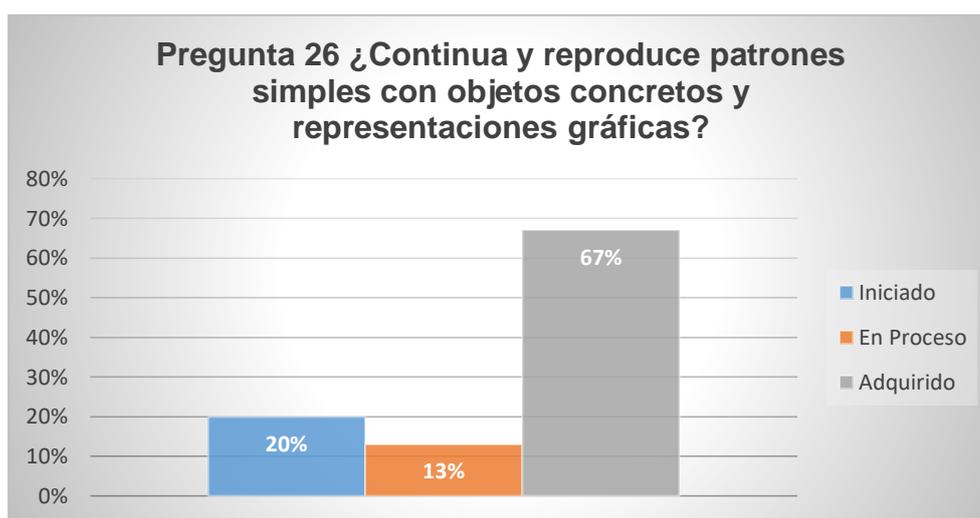


Figura 50 Test Pregunta 26

Análisis e Interpretación

El 20% de los niños está iniciando su proceso para reproducir patrones planteados, el 13% está en proceso y el 67% ya ha adquirido esta destreza.

Del total de los niños que realizaron el test la mayoría ya adquirió la destreza de reproducir patrones planteados por una persona mayor, puesto que al momento de realizar la actividad no mostraron inconveniente alguno y la minoría está iniciando o en proceso de adquisición de dicha destreza debido a que solo reproducían parte de patrón o a su vez ninguna parte del patrón.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Luego de haber aplicado las encuestas a las maestras del Centro Infantil y Primero de Básica “Lucia Franco de Castro” se puede decir que las maestras poseen un conocimiento claro acerca de los conceptos y temáticas planteadas, pero no sabemos si los aplican de igual manera.
- Las maestras no poseen un conocimiento claro acerca de las destrezas que forman parte del Eje del Medio Natural y Cultural, tanto del ámbito Lógico Matemático como del ámbito de relaciones del Medio Natural y Cultural.
- Al haber aplicado el Test se puede observar que una de las falencias en los niños está en que confunden a los seres no vivos con algunos de los seres vivos como por ejemplo la mayoría de niños confunden a las plantas diciendo que son seres no vivos.
- La mayoría de niños aún no reconocen algunas diferencias entre los animales silvestres y domésticos, ya que confunden los lugares donde habitan o sus alimentos.
- Una de las dificultades más grande que poseen los niños es identificar las utilidades de las plantas siendo estas: alimenticias, medicinales y ornamentales, debido que se confunden entre ellas.
- Los niños no pueden seguir la secuencia del ciclo de vida de las plantas puesto que no se sigue un orden al experimento que se plantea para poder evidenciar la destreza.
- Se puede ver que las costumbres y tradiciones socioculturales no forman parte de la vida de los niños, debido a que hoy en día muchas de ellas se están perdiendo y es por esto que los niños talvez las

compartieron con sus padres, pero no saben que celebran o por qué celebran.

- Viendo las destrezas del ámbito Lógico Matemático, se tiene falencia en ubicar un objeto en el espacio, esto se enfoca en la ubicación espacial, mostraron dificultad al localizar el objeto entre y algunos niños en adelante y atrás.
- Los niños presentaron dificultad en la parte numérica del test, en especial lo que es contar de forma seguida, relacionar el número con la cantidad y la representación gráfica de los números hasta el 5.
- Se puede concluir también que los niños no poseen aún bien claro la diferenciación de conjuntos o colecciones, debido a que la falencia más grande encontrada se dio ver si las colecciones tenían igual cantidad de objetos y no lo pudieron distinguir.
- Luego de analizar el pre test se evidencia que hay dificultad en ver las diferencias y semejanzas de los objetos teniendo en cuenta ciertos aspectos como son: tamaño, color y forma. Puesto que la mayoría no reconoce ambos aspectos, sino uno solo bien sea semejanzas o diferencias.

5.2. Recomendaciones

En base a las conclusiones planteadas se recomienda lo siguiente:

- Que las maestras apliquen las actividades del manual propuestas por la tesista puesto que estas le ayudarán a comprender de mejor manera la forma de trabajar el método científico con los niños.
- Las maestras deban relacionarse de mejor manera con el currículo, debido a que este es el pilar de la educación inicial, no se pide que se aprendan de memoria cada destreza pero que si sepan de que está formada o cuál es la idea central de cada ámbito.
- Se recomienda a la maestra aplicar actividades o proporcionar explicaciones claras donde señalen que todas las plantas son seres vivos al igual que las personas y los animales considerando que todos

estos cumplen un ciclo de vida, para lograrlo deben alimentarse y crecer.

- Se debería trabajar estableciendo las diferencias entre los dos tipos de animales haciendo más evidente para los niños dichas diferencias y ello no lleguen a confundirse.
- Se recomienda a las maestras utilizar las actividades del manual que se plantearán ya que estas mostrarán al niño para que sirva cada una y a su vez realizarán actividades llamativas para ellos.
- Las maestras deberán poner énfasis en esta actividad, considerando que esta les ayudará a comprender tanto el ciclo de vida de una planta, así como les hará notar que las plantas son seres vivos, porque necesitan agua y luz para poder crecer.
- Debido al desconocimiento de gran parte de los niños las maestras deberán trabajar conjuntamente con los padres para fortalecer las raíces, para que ellos puedan respetar las costumbres de otros lugares y de otras personas.
- Las maestras deberán potenciar esta noción de espacialidad ya que estas actividades le ayudarán en un futuro a iniciar el proceso lecto – escritor y por ello se les recomienda aplicar las actividades que se plantearán en el manual propuesto por la tesista.
- Es recomendable que las maestras no pierdan continuidad con respecto al área lógico matemática y que le den la relevancia que se merece ya que las destrezas que lo conforman serán importantes a lo largo de vida ya que de estas dependerán procesos matemáticos más avanzados como son: adiciones, sustracciones, entre otros.
- Se recomienda que las maestras realicen ejercicios para poder desarrollar la noción de cantidad, podrá trabajar en el aula con niños, con rosetas o con material didáctico que se encuentren en las aulas.
- Las maestras deberán trabajar mucho las semejanzas y diferencias en el aula por medio de varios objetos, ya sea comparando rosetas y fomentar la clasificación.

Bibliografía

- Anónimo. (10 de Noviembre de 2010). *FullCiencia*. Recuperado el 27 de Agosto de 2016, de <http://fullciencia.com/metodo-cientifico/>
- Anónimo. (s.f.). *Teoría del Aprendizaje Significativo*. Recuperado el 29 de Agosto de 2016, de Pdf: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf
- Asad, T. (2016). Estilos de Aprendizaje. *segundo congreso de neuro educación*, (pág. 16).
- Bustamante, S. (2015). *Teoría y diseño curricular Educación inicial y preparatoria* (Primera ed.). Quito. Recuperado el 21 de septiembre de 2016
- Circulo Latina Austral. (2004). *Las inteligencias multiples y el desarrollo personal* (2004 - 2005 ed.). Buenos Aires, Argentina: Lexus.
- Colom, A. J., Bernabeu, J. L., Dominguez, E., & Sarramona, J. (2002). *Teoria e instituciones contemporaneas de la educación* (segunda ed.). Barcelona, España: Ariel.
- Curunir. (22 de Junio de 2008). *El Rastro del Onagro*. Recuperado el 30 de Agosto de 2016, de LA ciencia Aristoteles: <http://gertobis.blogcindario.com/2008/06/00245-la-ciencia-aristoteles.html>
- García, J. (13 de Febrero de 2016). *Pedagogía y planeación institucional*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2016, de Estilos de Aprendizaje y canales de percepcion investigativa: <http://jasmincitagn.blogspot.com/2016/02/13-de-febrero-de-2016.html>
- Jorquera, E., Paz Rojas, D., Medina, M. J., & Hernández, B. (8 de Abril de 2012). *Zona de Desarrollo Próxima*. Recuperado el 05 de Septiembre de 2016, de

Blog: <http://aprendizajeydesarrollopu1.blogspot.com/2012/04/zona-de-desarrollo-proximo-vigotzky.html>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Curriculo de educación inicial* . Quito, Pichincha, Ecuador.

Ministerio de Educación. (s.f.). *Ministerio de Educación*. Recuperado el 21 de Abril de 2016, de <http://educacion.gob.ec/educacion-inicial/>

Morrison, G. S. (2005). *Educación Infantil* (novena ed.). (J. L. Posadas, Ed., & U. d. Cordoba, Trad.) Madrid, España: Pearson. Recuperado el 4 de mayo de 2016

Pasek de Pinto, E., Matos de Rojas, Y., Villasmil de Vásquez, T., & Rojas, A. (enero - diciembre de 2010). Los proyectos didácticos y la ciencia en Educación Inicial. *Acción pedagógica*(19), 134 - 144. Recuperado el 21 de septiembre de 2016

Salgado Gonzales, S. (2012). *Aristoreles completo*. (Duererías, Ed.) Recuperado el 30 de Agosto de 2016, de <http://guindo.pntic.mec.es/ssag0007/filosofica/aristoteles-duererias.pdf>

Veliz Flores, J. (7 de Enero de 2015). *¿Qué es la Ciencia?* Recuperado el 30 de Agosto de 2016, de <http://cienciayfilosofiadelmundo.blogspot.com/2015/01/que-es-la-ciencia.html>

Villa, B., & Cardo, C. (2007). *Materiales sensoriales (0-3) años*. Barcelona, España: Grao. Recuperado el 1 de Septiembre de 2016

Viñal Carrera, F., & Puente Balsells, M. (2006). *Agrupación de Grafoanalistas*. Recuperado el 30 de Agosto de 2016, de http://www.grafoanalysis.com/clarificacion_concepto_ciencia.htm