



CARRERA DE DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTIFICOS INFANTILES PARA EL
DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD
.MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS
CIENTIFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO
EDUCATIVO “MARTIN LUTERO “UBICADO EN EL DISTRITO
METROPOLITANO DE QUITO ,AÑO 2018.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnóloga en Desarrollo
del Talento Infantil

Autora: Vargas Quispe Karla Estefanía

Tutora: Msc. Sandra Cristina Velastegui Tayo

Quito, Junio 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 7 de Mayo de 2018.

El equipo asesor del trabajo de Titulación de la Srta. **VARGAS QUISPE KARLA ESTEFANIA** la carrera de *Desarrollo del Talento Infantil* cuyo tema de investigación fue: **UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑA DE 4 AÑOS DE EDAD, MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTIN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL AÑO 2018.** Una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



MSc. Cristina Velastegui
Tutora del Proyecto



Dra. Susana Vásquez
Directora de Carrera



Lic. Adriana Avalos
Lectora del Proyecto



Ing. Galo Cisneros
Coordinador de la Unidad de Titulación

CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pág. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15 - 163
y Yacuambí (esq.)
Telf.: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

CAMPUS 5 - YACUAMBI

Yacuambí
Oe2-36 y
Bracamoros.
Telf: 2249994

DECLARATORIA

Yo, Vargas Quispe Karla Estefanía con cedula de identidad N.- 1724395841 estudiante de la Carrera Desarrollo del Talento Infantil declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi responsabilidad.



Vargas Quispe Karla Estefanía

1724395841

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Vargas Quispe Karla Estefanía alumna de la carrera del Desarrollo del Talento Infantil, libre y voluntariamente cedo los derechos del autor de mi investigación en favor Instituto Tecnológico Superior “Cordillera”



Vargas Quispe Karla Estefanía

CC.1724395841

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Vargas Quispe Karla Estefanía portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1724395841 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **Utilizar experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 4 años de edad .manual instructivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles dirigido a docentes del centro educativo “Martín Lutero “Ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito ,año 2018.** Con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA:  _____

NOMBRE: Vargas Quispe Karla Estefanía

CEDULA: 1724395841

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen de Guadalupe quien me dio la sabiduría y el valor para haber culminado mi carrera, a mi familia por el apoyo brindado durante todo este tiempo siendo ellos un pilar fundamental para llegar a mi objetivo.

Quiero también agradecer a mi tutora Msc. Cristina Velastegui con quien le estoy muy agradecida por todo el apoyo brindado tanto con su tiempo como con su conocimiento que me facilitó con mi proyecto.

Al Instituto Tecnológico Superior Cordillera por haberme dado la oportunidad de estudiar en sus aulas.

DEDICATORIA

Dedico a toda mi familia que me han apoyado incondicionalmente para culminar con éxito mi carrera, lo cual para mí es importante saber que cuento con personas maravillosas en mi vida quienes me enseñaron que con esfuerzo y dedicación puedes cumplir tus metas y objetivos planteados.

Karla Vargas

ÍNDICE

DECLARATORIA	i
CESIÓN DE DERECHOS.....	ii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I:	1
ANTECEDENTES	1
1.01. Contexto.....	1
1.01.03. Macro	1
2.01.03. Meso	2
3.01.03. Micro	4
4.01.03. Justificación.....	5
. Definición del Problema Central (Matriz De Fuerzas T).....	7
CAPÍTULO II:	11
MAPEO DE INVOLUCRADOS.....	11
2.01. Mapeo de Involucrados	11
2.02. Matriz de Análisis de Involucrados.	14
CAPÍTULO III:.....	18
PROBLEMAS Y OBJETIVOS	18
3.01. Árbol de Problemas.....	18
3.02 Árbol de objetivos.....	20

CAPÍTULO IV:	22
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	22
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas.....	22
4.02. Matriz del Análisis de Impacto de Objetivos.....	28
4.03 Diagrama de estrategias	33
4.04 Matriz de Marco Lógico	36
CAPÍTULO V	38
PROPUESTA.....	38
5.01 Antecedentes	38
5.01.03. Datos Informativos.....	39
5.01.02 Reseña Histórica.....	40
5.01.03 Objetivos	41
5.01.04 Justificación.....	41
5.01.05 Marco teórico.....	43
5.01.06 Experimento científico	53
5.02 Descripción de la herramienta o metodología que propone como solución.	56
5.02.01 Metodología.....	56
5.02.02 Método	57
5.02.03. Técnicas.....	57
5.02.04 Participantes	58
5.02.05 Análisis de interpretación de datos	59
5.03. Formulación del proceso de Aplicación de la guía.....	69
5.03.01. Taller de socialización	69
EXPERIMENTO 1	73
EXPERIMENTO 2	75
INDICE	92
OBJETIVOS	93
OBJETIVO GENERAL.....	93
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	93
.....	94
ORIENTACIONES PARA EL USO DEL MANUAL.....	94
.....	95

UNIDAD 1.....	95
ALGO SOBRE LOS EXPERIMENTOS CIENTIFICOS INFANTILES	95
CARACTERÍSTICAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD.....	95
PROCESOS COGNITIVOS QUE SE DESARROLLAN A LOS CUATRO AÑOS	96
..... ¿QUÉ ES UN EXPERIMENTO CIENTIFICO INFANTIL?	97
¿QUÉ MATERIALES SE PUEDE USAR PARA DESARROLLAR UN EXPERIMENTO CIENTÍFICO INFANTIL?	98
EXPERIMENTOS CON LOS INFANTES.....	98
MEDIDAS DE CUIDADO PARA TRABAJAR EN EL LABORATORIO.....	101
RINCÓN DE EXPERIMENTOS.....	101
UNIDAD 2.....	103
EXPERIMENTO 1.....	104
EXPERIMENTO 2.....	106
EXPERIMENTO 3.....	109
EXPERIMENTO 4.....	113
EXPERIMENTO 5.....	115
EXPERIMENTO 6.....	117
EXPERIMENTO 7.....	119
EXPERIMENTO 8.....	122
EXPERIMENTO 9.....	125
EXPERIMENTO 10.....	128
EXPERIMENTO 11.....	131
EXPERIMENTO 12.....	133
EXPERIMENTO 13.....	136
EXPERIMENTO 14.....	138
EXPERIMENTO 15.....	141
CAPÍTULO VI.....	143
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	143
6.01 Recursos.....	143
6.02. Presupuesto	144
CAPÍTULO VII	146
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	146

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

7.01. Conclusiones.	146
7.02. Recomendaciones.	147
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	148
Referencias.....	148
ANEXOS	149

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Matriz de Análisis de Fuerzas T	10
Tabla N° 2 Matriz de involucrados	17
Tabla N° 3 Matriz de Análisis de Alternativas.....	27
Tabla N° 4 Matriz de Análisis de Impacto de los objetivos.....	31
Tabla N° 5 Matriz de Marco Lógico	37
Tabla N° 6 Recursos financieros.	144

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Mapeo de involucrados.....	13
Figura N° 2 Árbol de problemas	19
Figura N° 3 Árbol de objetivos	21
Figura N° 4 Diagrama de Estrategias	35
Figura N° 5 Porcentajes de pregunta 1	59
Figura N° 6 Porcentajes de respuestas.....	60
Figura N° 7 Porcentajes de respuestas.....	61
Figura N° 8 Porcentajes de respuestas.....	62
Figura N° 9 Porcentajes de respuestas.....	63
Figura N° 10 Porcentajes de respuestas.....	64
Figura N° 11 Porcentajes de respuestas.....	65
Figura N° 12 Porcentajes de respuestas.....	66
Figura N° 13 Porcentajes de respuestas.....	67
Figura N° 14 Porcentajes de respuestas.....	68
Figura N° 15 Porcentajes de pregunta 1	79

Figura N° 16 Porcentajes de pregunta 2	80
Figura N° 17 Porcentajes de pregunta 3	81
Figura N° 18 Porcentajes de pregunta 4	82
Figura N° 19 Porcentajes de pregunta 5	83
Figura N° 20 Porcentajes de pregunta 5	84
Figura N° 21 Porcentajes de pregunta 7	85
Figura N° 22 Porcentajes de pregunta 7	86
Figura N° 23 Porcentajes de pregunta 7	87
Figura N° 24 Porcentajes de pregunta 7	88

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1 ENCUESTA ANTES DE LA SOCIALIZACIÓN	149
ANEXO N° 2 ENCUESTA DESPUÉS DE LA SOCIALIZACIÓN	151
ANEXO N° 3 INVITACIÓN A SOCIALIZACIÓN DEL TALLER	153
ANEXO N° 4 FOTOS DE LA SOCIALIZACIÓN	154
ANEXO N° 5 LISTA DE COTEJO	155

RESUMEN EJECUTIVO

El aprendizaje significativo en la educación inicial es algo que capta el interés del infante para así brindarle la oportunidad de ser protagonista de su propio aprendizaje con la orientación del docente quien es un ente importante para llevar a cabo el aprendizaje significativo.

En el Centro Educativo “Martin Lutero” algunos docentes continúan utilizando metodologías tradicionales he aquí donde se identificó la problemática de la falta de utilización de experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 años de edad. Se realizó la aplicación de encuestas a los docentes del Centro Educativo Martin Lutero para así tener información relevante en el desarrollo de la propuesta.

Se planteó como propuesta de solución la creación de un manual instructivo de uso adecuado de experimentos científicos infantiles que busca incrementar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

ABSTRACT

The significant learning in the initial education is something that catches the interest of the infante this way to offer to him the opportunity to be a protagonist of his own learning with the orientation of the teacher who is an important entity to carry out the significant learning.

In the Educational Center "Martin Lutero" some teachers continue using traditional methodologies and here where I identify the problematic of the lack of utilization of scientific infantile experiments for the cognitive development of the children and 4 year-old girls of age. I realize the application of surveys to the teachers of the Educational Center Martin Luther this way to have relevant information in the development of the offer.

I raise as offer of solution the creation of an instructive manual of suitable use of scientific infantile experiments that seeks to increase the cognitive development of the children and girls.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto titulado Utilizar experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 4 años de edad .manual instructivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles dirigido a docentes del centro educativo “Martín Lutero “ubicado en el distrito metropolitano de Quito ,año 2018.

Se enfoca en dar a conocer la importancia del desarrollo cognitivo del niño por lo cual es la creación el manual instructivo de experimentos científicos para que así los niños puedan desarrollar mejor su área cognitiva.

Por ende el manual está compuesto por experimentos científicos infantiles adecuados para los niños y dirigido a los docentes siendo ellos una parte fundamental para el crecimiento de los niños.

CAPÍTULO I:

ANTECEDENTES

Contexto.

1.01.03. Macro

En Latinoamérica encontramos diversos países los cuales se inclinan a trabajar con experimentos entre ellos están Argentina, Brasil y México en América Latina se encuentra Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), una institución que hace dos décadas es la encargada de medir la concentración más fuerte de la ciencia y tecnología .

El Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión desde el 2001, funge como el medio para promover una cultura científica, tecnológica y de innovación entre los estudiantes de educación primaria, pero no se evidencia la participación de instituciones de educación inicial.

El principal compromiso de la Comecyt es promover y apoyar el desarrollo científico y tecnológico de México, a través del fortalecimiento del trabajo colectivo y la vinculación entre los sectores académicos y de investigación. Así, las actividades y servicios son de una estructura de interfaz o facilitador de los procesos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, hasta el

momento solo se ha integrado a estos proyectos a la educación inicial sin considerar lo importante que es el desarrollo de sus capacidades intelectuales desde la más temprana edad y porque no empleando experimentos científicos acordes a su edad.

Se puede evidenciar que en Latinoamérica en los últimos años se ha efectuado una gran inversión económica en la educación, ciencia y tecnología, pero no se ha realizado propuestas significativas para el desarrollo de experimentos científicos infantiles en la educación inicial, probablemente se debe a que este nivel de educación es relativamente nuevo en la región.

Es lamentable que no se dé la importancia a su aplicación pues esto impide que los infantes desarrollen sus capacidades intelectuales empleando su iniciativa y sentido en el momento de realizar los experimentos.

2.01.03. Meso

Es así como de esta manera.” El Currículo de Educación Inicial parte de la visión de que todos los niños son seres bio-sico-sociales y culturales, únicos e irrepetibles y los ubica como los actores centrales del proceso de enseñanza aprendizaje”. (Educación, 2014)

El ser humano jamás puede estar aislado siempre busca integrarse en el ámbito social y cultural lo cual hace que cada uno sea un ser único e irrepetible con sus propios pensamientos y razonamientos es así que ningún alumno podrá concluir lo mismo en un experimento que se esté realizando o que se esté siguiendo el mismo proceso.

Según la investigación bibliográfica realizada no se ha podido encontrar proyectos ni programas relacionados a la aplicación de experimentos científicos infantiles en la educación inicial, solo se han encontrado temas para la educación general básica.

Revelo Sánchez Priscila Viviana (2015-2016) plantea como proyecto de grado Análisis de los experimentos científicos para el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento en los niños y niñas de 4 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil FAE ° 2.

Trata sobre un análisis de los experimentos científicos para desarrollar el área cognitiva de los niños de 4 a 5 años ya que se toma en cuenta que desde la primera infancia se desarrollan las habilidades básicas del pensamiento, aquí lo toma como mayor relevancia para estudiar la importancia que considera las habilidades cognitivas que forma parte de la vida diaria de cada persona.

Ana Lucia Ortiz Arroba (2014) plantea como tesis previa la obtención de su título “Guía docente para desarrollar las nociones lógico-matemáticas a través de experimentos didácticos con niños y niñas de primero de básica”. En este proyecto los experimentos son una pequeña parte de la propuesta sin embargo no se le da la importancia del caso y no fue aplicada en su totalidad a la institución educativa.

La importancia de los experimentos en niños de 4 a 5 años para estimular la adquisición del conocimiento en el niño, además que esto permite que el docente se sensibilice más del proceso educativo también los niños se vuelven más participativos del proceso ya que empezaran a realizar las cosas lo cual sirve para

una buena retroalimentación fortaleciendo el trabajo en equipo y el compañerismo por el hecho que todos quieren llegar a un objetivo.

3.01.03.Micro

En el Centro Educativo “Martín Lutero” existe falta de interés por parte de las autoridades acerca de los experimentos científicos infantiles ya que son importantes para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, las maestras y padres de familias desconocen sobre los tipos de experimentos científicos infantiles para el uso en el aula con sus hijos e hijas que se puede ejecutar en el Centro Educativo.

Los experimentos científicos infantiles tienen un objetivo de enseñanza-aprendizaje con el fin de que los niños y niñas jueguen aprendan y se diviertan así de esta manera puedan desarrollar su imaginación, creatividad y más que eso puedan resolver cualquier problema que se les presente con sus propios recursos.

Se sabe que un experimento puede desarrollar habilidades en un niño o niña como la observación, comparación y análisis. Estas habilidades le permiten obtener un conocimiento mayor ya que el niño o niña primero observa lo que se está desarrollando luego realiza una comparación de lo que aprendió en clase y lo que está realizando en el experimento; y al final obtiene un análisis global del tema que fue tratado antes de ser realizado.

Considerando que el Centro Educativo “Martín Lutero” dispone de espacio y amplitud para poder realizar los experimentos, las docentes no utilizan este lugar para poder desarrollar actividades que ayudaran al niño y niña en su desarrollo cognitivo a través de los experimentos científicos.

Se ha observado que existe desconocimiento acerca de los experimentos científicos infantiles, por tal motivo es la elaboración de este manual instructivo la misma que está dirigida a los docentes con el fin de que ellos utilicen una nueva metodología de enseñanza y no solo la metodología tradicional.

4.01.03. Justificación.

Un Experimento es un proceso en cual se emplean medidas y se realizan pruebas para comprobar y estudiar alguna hipótesis, relacionadas con determinado fenómeno, mediante la manipulación y el estudio de las variables que presumiblemente son su causa.

Según (Ausubel ,2015)

“Considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Por lo tanto la labor no es explicar un contenido acabado con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias.”

Sobre el aprendizaje a través del descubrimiento concluye sobre las diversas estrategias cognitivas que ponen en juego la exploración de distintas alternativas para lograr un aprendizaje por descubrimiento lo cual le ayuda a aprender de una mejor manera y esto transforma la información que el niño y niña adquiere. Obteniendo mejores resultado ya que están demostrando una hipótesis que puede o no ser verídica

La curiosidad de los niños es un factor importante para poder realizar los experimento porque esta nos permite que el niño no siga un proceso basado en normas más bien es todo empírico, al obtener esto el niño mediante la observación

va a realizar una comparación de los hechos lo cual nos lleva al análisis final del tema que se está tratando.

“Para Bruner, los resultados más importantes del aprendizaje incluyen no solo la capacidad de resolver los conceptos, las categorías y los procedimientos de resolución de problemas concebidos previamente por la cultura, así como la capacidad de crear “idear” por sí mismo.”(Bruner 1960). Esto nos quiere decir que no todo será basado o guiado por el maestro el únicamente nos proporcionara el material y la base para realizar la experimentación y el niño tendrá que sacar sus propias conclusiones e ideas de dicha experimentación lo cual será distinto a los otros porque el razonamiento no es igual en todos

El aprendizaje por descubrimiento es que los niños lleguen a descubrir cómo funcionan las cosas de un modo activo y constructivo, todo el conocimiento real es aprendido por el niño que adquiere conocimiento cuando lo descubre por sí mismo.

Los niños del nivel inicial son muy curiosos tienen un enorme interés en conocer todo lo que los rodea. Es tarea del jardín de infantes, entonces, acompañarlos en esta etapa, ayudándolos a observar, comprender y organizar la realidad, de acuerdo a su nivel de su desarrollo intelectual.

Tomando en cuenta el objetivo 4 del Plan Nacional del Buen Vivir (Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía), el presente proyecto cumple con el objetivo ya que se busca implementar experimentos en los niños y niñas lo cual permitirá fortalecer el área cognitiva.

En si busca una formación integral para alcanzar una sociedad con un buen conocimiento, con esto se conseguirá en un futuro personas que busquen un desarrollo tanto en la economía como un desarrollo cognitivo, promoviendo la investigación científica y tecnológica responsable con la sociedad y con la naturaleza.

. Definición del Problema Central (Matriz De Fuerzas T).

En el análisis de la matriz T se analizan los siguientes parámetros:

Situación Actual.- Limitada aplicación de experimentos científicos en niños y niñas de 4 años de edad.

Situación Mejorada.- Adquisición de experiencias vivenciales a través de los experimentos científicos.

Situación Empeorada.- Desinterés en la práctica de los experimentos científicos infantiles.

Fuerzas Impulsadoras.- Las cuales nos van ayudar a solucionar la problemática actual. Entre las fuerzas impulsadoras que se toman en cuenta en el proyecto tenemos:

Primero: Elaboración del manual instructivo de experimentos científicos infantiles como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza, teniendo una escala real de uno que equivale a un valor bajo, determinándose que en el porcentaje de guías didácticas es muy escaso, pero el objetivo será llegar a obtener un potencial de cambio cuatro que equivale a un valor medio alto, lo que significa que la elaboración

del manual instructivo de experimentos científicos infantiles será beneficioso para los docentes al aplicarla con los niños y niñas.

Segundo: Capacitaciones a docentes de la Escuela Martín Lutero sobre la implementación de experimentos científicos infantiles, teniendo una intensidad real de uno que equivale a un nivel muy bajo, determinando que las capacitaciones acerca de la implementación de experimentos científicos infantiles es de poca importancia para algunos docentes ya que prefieren otras metodologías en la enseñanza, el propósito es llegar a tener un potencial de cuatro lo que equivale a un valor medio alto lo que significa que las capacitaciones será de un gran beneficio para algunos docentes de la Escuela Martín Lutero.

Tercero: Talleres lúdicos para la aplicación de experimentos científicos infantiles a docentes de la Escuela Martín Lutero, considerando una intensidad real de uno lo que representa un valor bajo determinando que jamás se han impartido talleres lúdicos para la aplicación de experimentos científicos, pero el objetivo será llegar a obtener un potencial de cambio de 4 que equivale a un valor medio alto, es decir que los docentes apliquen los experimentos en el proceso de enseñanza.

Cuarto: Casa abierta de los experimentos científicos infantiles en esta fuerza impulsadora tenemos como intensidad real de uno lo que equivale a un valor bajo ya que los docentes no realizan la experimentación como método de enseñanza y mucho menos casas abiertas, el objetivo es llegar a un potencial de cambio de tres lo que equivale a un valor medio alto lo que representa que se realicen casas abiertas de los experimentos científicos infantiles.

Fuerzas bloqueadoras.- Son aquellas que impiden que el proyecto se desarrolle con normalidad. Entre las fuerzas bloqueadoras que se analizan tenemos:

Primero: Desinterés para aplicar el manual por parte de algunos docentes, la situación real es cinco lo que equivale a un valor alto, debido al desinterés de algunos docentes en aplicar experimentos científicos, el potencial de cambio al que se desea llegar es uno lo que representa un nivel bajo, es decir que la mayor parte de docentes desconocen los beneficios de aplicar los experimentos científicos infantiles en el proceso de enseñanza.

Segundo: Inasistencia de los docentes a la capacitación por parte de algunos docentes, considerando una intensidad real de cinco lo que representa un valor alto, ya que algunos docentes desconocen de los beneficios de aplicar experimentos científicos infantiles en el proceso de enseñanza muestra un desinterés para asistir a la capacitación, como potencial de cambio tenemos dos lo que equivale a un valor medio bajo, ya que los docentes siguen desinteresados en asistir a las capacitaciones.

Tercero: Falta de recursos para la aplicación de los experimentos científicos, con una intensidad real de cinco lo que equivale a un nivel alto, ya que los recursos dentro del aula son muy limitados para poder aplicar los experimentos científicos, como potencial de cambio tenemos dos que equivale a un valor medio bajo ya que los recursos siguen siendo limitados.

Cuarto: Inasistencia por parte de la comunidad educativa a la casa abierta, donde se evidencia una intensidad real de cinco lo que equivale a un nivel alto ya que la comunidad educativa desconoce de las casas abiertas desarrolladas por la institución, como potencial de cambio tenemos dos que equivale a un nivel medio bajo, ya que la

comunidad educativa pese a la invitación a participar en las casas abiertas se continua con poca afluencia. (Ver tabla 1)

Tabla N° 1 Matriz de Análisis de Fuerzas T

SITUACIÓN EMPEORADA	SITUACIÓN ACTUAL				SITUACION MEJORADA
	I.R	P.C	I.R	P.C	
Desinterés en la práctica de los experimentos científicos infantiles	Limitada aplicación de experimentos científicos en niños y niñas de 4 años de edad				Adquisición de experiencias vivenciales a través de los experimentos científicos
FUERZAS IMPULSADORAS	I.R	P.C	I.R	P.C	FUERZAS BLOQUEADORAS
Elaboración del Manual instructivo de experimentos científicos infantiles.	1	4	5	1	Desinterés para aplicar el manual.
Capacitaciones a docentes sobre la implementación de experimentos científicos infantiles.	1	4	5	2	Inasistencia de los docentes a la capacitación.
Capacitaciones a docentes sobre la implementación de experimentos científicos infantiles.	1	4	5	2	Falta de recursos para la aplicación de los experimentos científicos.
Casa abierta de los experimentos científicos infantiles.	1	3	5	2	Inasistencia por parte de la comunidad educativa a la casa abierta

Elaborado por: Vargas, Karla

CAPÍTULO II:

MAPEO DE INVOLUCRADOS

2.01. Mapeo de Involucrados

De acuerdo con el análisis de la situación actual tenemos los siguientes involucrados:

- Ministerio de Educación
- Instituto Tecnológico Superior Cordillera
- Centro Educativo “Martin Lutero”
- Docentes

El problema analizado en el Centro Educativo “Martin Lutero” es la limitada aplicación de experimentos científicos en niños y niñas de 4 años de edad, lo que provoca un aprendizaje con falta de estimulación en la parte científica, los docentes mediante la observación de videos y la socialización del manual instructivo de experimentos que se pueden desarrollar dentro del aula, se podrá aplicar nuevas estrategias de enseñanza y así estimular la experimentación en los niños y niñas.

De acuerdo con el análisis del problema central, se obtiene la priorización de los siguientes involucrados:

Ministerio de Educación: Es la institución encargada de: Garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

territorio nacional, mediante la formación integral, holística e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos.

Instituto Tecnológico Superior Cordillera: Establecimiento encargado de la formación de nuevos docentes de educación inicial, además incentiva la creación de proyectos innovadores para ser ejecutados previa aprobación en las instituciones educativas.

Centro Educativo “Martín Lutero”: Es el lugar en el cual se aplicara el proyecto con el objetivo de motivar el uso de experimentos científicos para los niños y niñas de 4 años mediante el uso adecuado del manual instructivo.

Docentes: Son los encargados del uso y aplicación del manual instructivo dentro de las horas de clases para lograr la estimulación de la parte experimentación en los niños y niñas.

Para finalizar los niños y niñas como principales beneficiarios de la aplicación del proyecto en el Centro Educativo, debido a que los docentes al aplicar el manual instructivo conseguirán un mejor desarrollo cognitivo.

Mapeo de involucrados

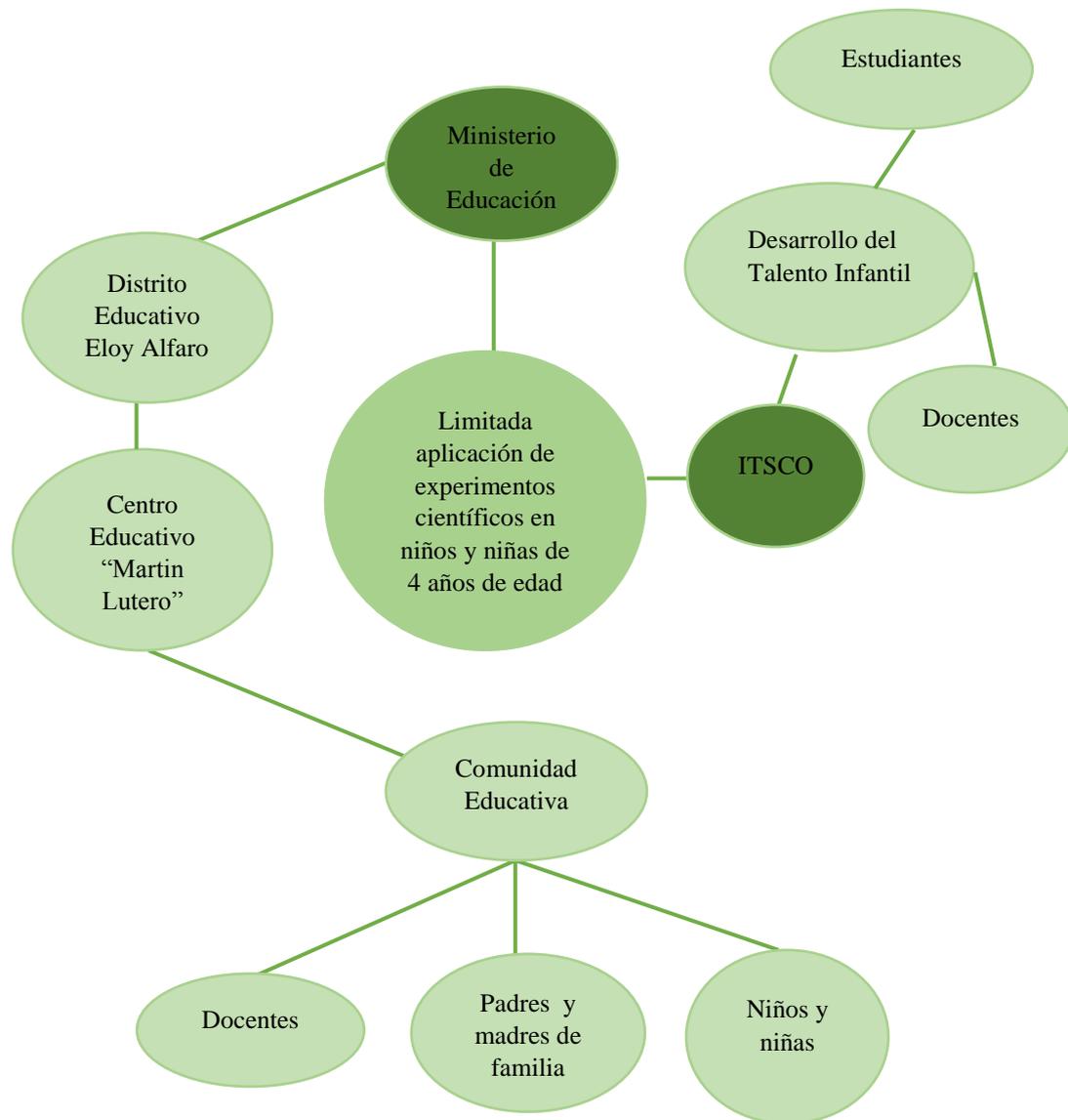


Figura N° 1 Mapeo de involucrados

Elaborado por: Vargas, Karla

2.02. Matriz de Análisis de Involucrados.

Esta matriz es una herramienta que permite analizar los grupos de involucrados, ya sean personas, organizaciones, e instituciones que apoyaran a determinar una estrategia para solucionar el problema investigado.

A continuación se detallan los aspectos relevantes que se han tomado en cuenta en cada uno de los involucrados en el desarrollo del presente proyecto.

Como primer involucrado tenemos al Ministerio de Educación cuyo interés sobre el problema central es garantizar procesos educativos de calidad para la aplicación del currículo de educación inicial, el problema percibido es la falta de innovación pedagógica profesional. Como recursos ,mandatos y capacidades hacemos hincapié en el Plan Nacional del Buen Vivir el objetivo cuatro “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía” también menciona en el Currículo de Educación Inicial encontramos el ámbito de Relación Lógico Matemático la cual su objetivo principal es potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento, el interés sobre el proyecto vemos fijado que el MINEDUC quiere impulsar la aplicación de ambientes propicios para la educación inicial y por último los conflictos potenciales por parte del MINEDUC que es la falta de capacitaciones a los docentes.

Como segundo involucrado tenemos a la Unidad Educativa “Martín Lutero” quien cuyo interés sobre el problema central es la realización de experimentos científicos infantiles innovadores para el desarrollo cognitivo, los

problemas percibidos se evidencian métodos de enseñanza tradicionales. Como recursos, mandatos y capacidades tenemos al Código de la Niñez y Adolescencia art 38 literal b) Promover y practicar la paz el respeto a los derechos humanos y libertades fundamentales, la no discriminación, la tolerancia, la valoración, de las diversidades, la participación el dialogo la autonomía y la cooperación la unidad educativa muestra un interés sobre el proyecto el busca modificar las estrategias metodológicas adecuándolas al currículo inicial como último está el conflicto potencial que radica en la falta de conocimiento.

Como tercer involucrado están los docentes el cual indica un interés sobre el problema central es querer lograr perfeccionar los métodos y estrategias de enseñanza Los problemas percibidos son la falta de material didáctico como recursos, mandatos y capacidades se encuentra LOEI Se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica, El interés sobre el proyecto es aplicar las ideas propuestas más convenientes para el desarrollo del aprendizaje y como conflicto potencial material poco adecuado para realizar los experimentos.

Como Cuarto involucrado están los niños y niñas quien cuyo interés es fortalecer las habilidades cognitivas, el problema percibido es el desinterés de los infantes para participar en clase. Como recursos, mandatos y capacidades está la LOEI Capítulo II de la evaluación de los subniveles de inicial 2 y preparatoria Art 188(Objetivo de la evaluación) en el nivel de evaluación de Educación Inicial y en el

subnivel de preparatoria, la evaluación será exclusivamente cualitativa y se orientara a observar el desarrollo integral del niño. El interés del proyecto es preparar a los niños y niñas para que puedan desarrollar nuevas habilidades y como conflicto potencial tenemos actividades rutinarias.

Como quinto involucrado está el Instituto Tecnológico Superior Cordillera (ITSCO) dando el interés sobre el problema central el busca formar ciudadanos y profesionales con valores éticos y morales capaces de implementar nuevas alternativas de enseñanza, los problemas percibidos en dicha institución es la falta de información para llevar a cabo el proyecto .Dentro de los recursos ,mandatos y capacidades a la Ley Orgánica de la Educación Superior At 8 literal f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico pedagógico que coadyuven en el mejoramiento y promuevan en el mejoramiento nacional, es por esto que como interés sobre el proyecto está el tratar de orientar a sus estudiantes a ejecutar proyectos con ideas innovadoras. Como conflicto potencial tenemos que el tiempo puede ser insuficiente para llevar a cabo la investigación

Tabla N° 2 Matriz de involucrados

Actores involucrados	Intereses sobre el problema central	Problemas percibidos	Recursos, mandatos y capacidades	Intereses sobre el proyecto	Conflictos potenciales
Ministerio de Educación	Garantizar procesos educativos de calidad para la aplicación del currículo de educación inicial.	Falta de innovación pedagógica profesional.	Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 el objetivo cuatro Currículo de Educación Inicial 2014: ámbito de Relación Lógico Matemático	Impulsar la aplicación de ambientes propicios para la educación inicial.	Falta de capacitaciones a los docentes
Unidad Educativa “Martín Lutero”	Realización de experimentos científicos infantiles innovadores para el desarrollo cognitivo.	Métodos de enseñanza tradicionales	Código de la Niñez y Adolescencia art 38 literal b)	Busca modificar las estrategias metodológicas adecuándolas al currículo inicial.	Falta de conocimiento.
Docentes	Lograr perfeccionar los métodos y estrategias de enseñanza	Falta de material didáctico.	LOEI Título I Capítulo Único Principio y Fines (Investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos.)	Aplicar las ideas propuestas más convenientes para el desarrollo del aprendizaje.	Material poco adecuado para realizar los experimentos.
Niños y niñas	Fortalecer las habilidades cognitivas	Desinterés de los infantes para participar en clase.	LOEI Capítulo II de la evaluación de los subniveles de inicial 2 y preparatoria Art 188.	Preparar a los niños y niñas para que puedan desarrollar nuevas habilidades.	Actividades rutinarias.
Instituto Tecnológico Superior Cordillera	Formar ciudadanos y profesionales con valores éticos y morales capaces de implementar nuevas alternativas de enseñanza.	Falta de información para llevar a cabo el proyecto.	Ley Orgánica de la Educación Superior At 8 literal f)	Orientar a sus estudiantes a ejecutar proyectos con ideas innovadoras.	Tiempo insuficiente para llevar a cabo la investigación.

Elaborado por: Vargas, Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

CAPÍTULO III:

PROBLEMAS Y OBJETIVOS

3.01. Árbol de Problemas

El árbol de problemas es una herramienta que permite analizar de manera amplia el problema central con sus respectivas causas y efectos; es así que se obtienen los siguientes resultados:

Como problema central tenemos la limitada aplicación de experimentos científicos en niños y niñas de 4 años de edad, frente a este problema se pueden determinar causas y efectos: La primera causa es la escasa información sobre la aplicación de experimentos científicos infantiles en la educación inicial y su efecto es el uso incorrecto de materiales y recursos destinados a la aplicación de experimentos infantiles.

La segunda causa es el escaso apoyo por parte de la comunidad educativa en la implementación de un ambiente adecuado para la realización de los experimentos científicos infantiles y su efecto es la inexistencia de un ambiente adecuado para el desarrollo de los experimentos científicos infantiles. La tercera causa es el poco conocimiento por parte del docente sobre el beneficio de la aplicación de esta estrategia hacia los niños y niñas en el desarrollo del área cognitiva y su efecto es el desarrollo cognitivo limitado por el uso de estrategias tradicionales.

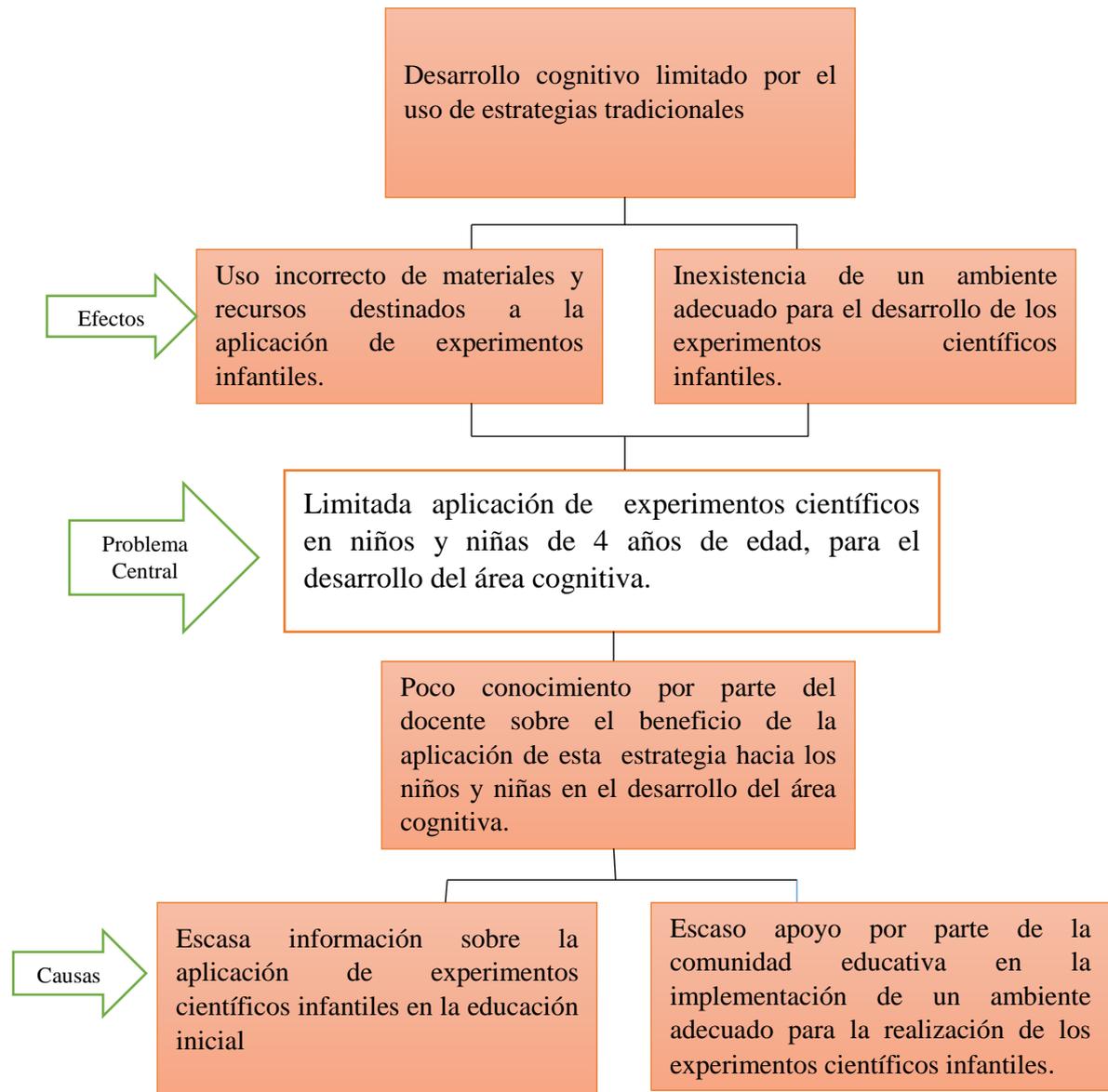


Figura N° 2 Árbol de problemas

Elaborado por: Vargas, Karla

3.02 Árbol de objetivos

De acuerdo al árbol de objetivos se considera los medios y los fines, se ha determinado como objetivo central el Desarrollar el área cognitiva en los niños y niñas de 4 años de edad implementando el manual de experimentos científicos infantiles por lo cual los medios y los fines son los siguientes:

Como primer medio tenemos el realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes con su fin que es el utilizar correctamente los materiales y recursos destinados a la aplicación de experimentos científicos.

Como segundo medio tenemos motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes adecuados para el desarrollo cognitivo y su fin el adecuar espacios que permitan desarrollar experimentos científicos en el aula de clases.

Como tercer medio tenemos capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles y su fin desarrollar el área cognitiva en los infantes aplicando estrategias innovadoras en el nivel inicial.

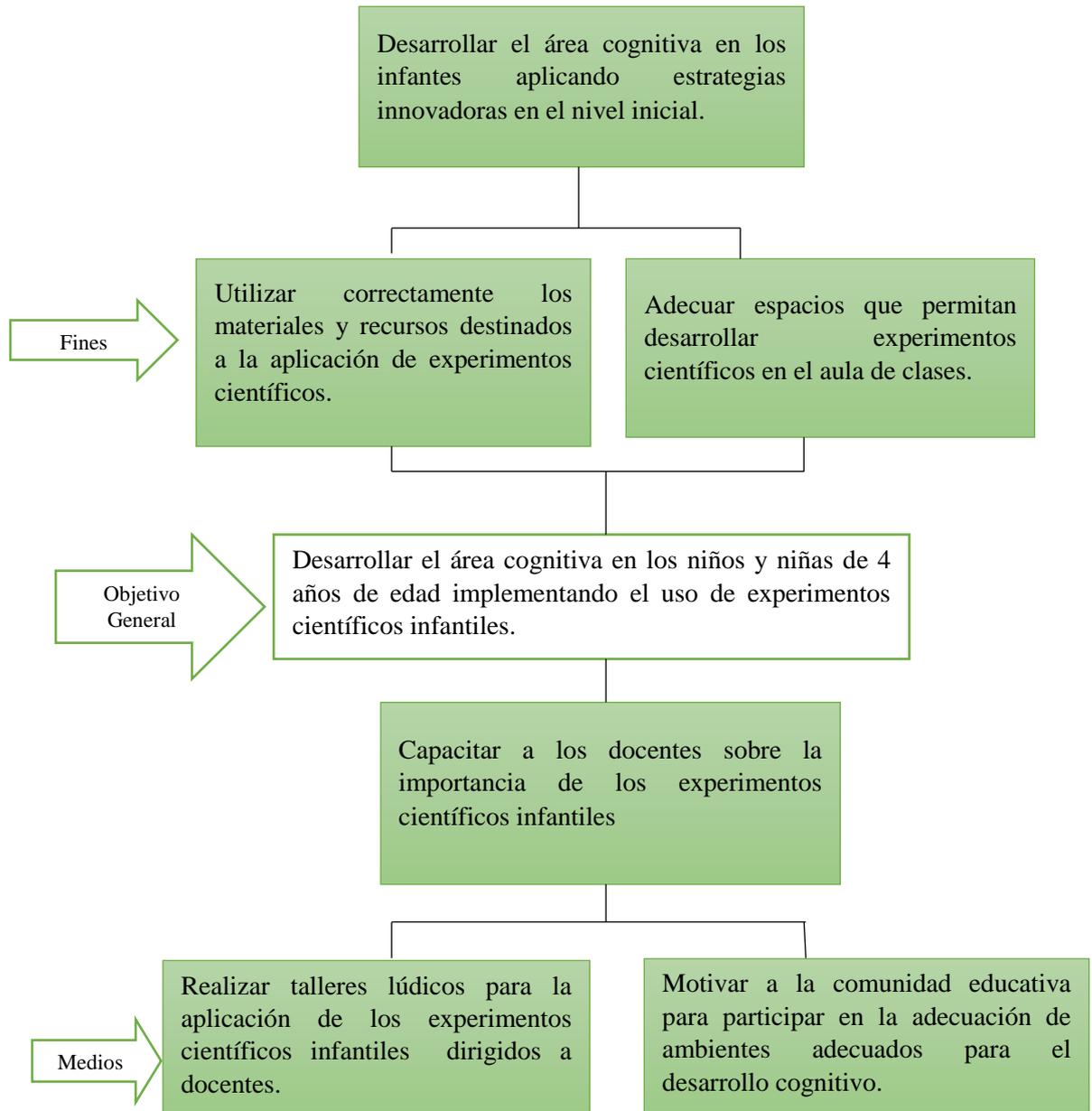


Figura N° 3 Árbol de objetivos

Elaborado por: Vargas, Karla

CAPÍTULO IV:

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

El análisis de las alternativas, los objetivos específicos se realizaran a través de:

- Impacto sobre el propósito
- Factibilidad Técnica
- Factibilidad Financiera
- Factibilidad Social
- Factibilidad Política

Los objetivos que se han planteado en el presente proyecto, presentan una propuesta para la posible solución del problema encontrado en el Centro Educativo “Martín Lutero” así tenemos:

Como primer objetivo: Realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes, en el impacto que produce sobre el propósito corresponde a un valor de cinco que equivale a alto y es de suma importancia para que el docente aplique los experimentos científicos infantiles en las actividades del aula, desarrollando destrezas científicas en los niños y niñas así también motivándolos a vivenciar una nueva forma de aprendizaje y ,en la factibilidad técnica el valor que se establece en la categoría es de cuatro que equivale a medio alto para el desarrollo del proyecto se realizara mediante la

investigación bibliográfica y manejo de algunos materiales reciclados de fácil manejo para los niños y niñas .

En la factibilidad financiera la escala de impacto corresponde a un valor de cuatro que equivale a medio alto teniendo en cuenta que los gastos en la ejecución del proyecto serán los necesarios los mismos que estarán enfocados en algunos materiales reciclados ya en la factibilidad social se establece un valor de cinco que equivale un rango alto en el proyecto se contara con el recurso humano de la comunidad educativa para capacitar por último la factibilidad política se ha establecido un valor de cuatro que equivale a un rango medio alto en el cual se da a conocer los compromisos que guían hacia una convivencia armónica, basada en el respeto de los derechos y las obligaciones de cada uno, para así alcanzar las metas educativas integrales descritas en la Constitución Política, los principios, fines y objetivos de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, del Código de la Niñez y Adolescencia, y del Proyecto Educativo Institucional.

Como segundo objetivo tenemos: Motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes adecuados para el desarrollo cognitivo, en el impacto que produce sobre el propósito corresponde a un valor de cinco que equivale a alto y es importante para el desarrollo cognitivo del infante además la misma no cuenta con los espacios ni con los recursos adecuados para la aplicación de experimentos científicos infantiles que desarrollen las destrezas científicas de los niños y niñas el manual interactivo será creado con la intención de apoyar a los docentes y así también motivarlos para una nueva forma de enseñanza-aprendizaje para los infantes en la factibilidad técnica corresponde a un valor de cinco que

equivale a alto como los espacios de la investigación bibliográfica como también la utilización de varios recursos del medio en donde se implementara conjuntamente con la comunidad educativa el ambiente de ciencias para la aplicación de experimentos científicos infantiles. En la factibilidad financiera la escala de este impacto corresponde a un valor de cuatro que equivale a medio alto para la ejecución del proyecto se debe tomar en cuenta que los gastos serian mínimos la inversión realizada seria enfocada en los materiales, ya en la factibilidad social la escala de este impacto corresponde a un valor de cuatro que equivale a medio alto para la ejecución del proyecto se contara con el recurso humano de la comunidad educativa por último la factibilidad política la escala de impacto corresponde a un valor de cuatro que equivale a medio alto en el respeto de los derechos y las obligaciones de cada uno, para así alcanzar las metas educativas integrales descritas en la Constitución Política, los principios, fines y objetivos de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, del Código de la Niñez y Adolescencia, y del Proyecto Educativo Institucional.

Como tercer objetivo se considera: Capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles en el impacto que produce sobre el propósito corresponde a un valor de cinco que equivale a alto y es importante para el desempeño docente dentro del aula, estas capacitaciones brindaran recursos metodológicos que beneficiaran la aplicación de experimentos científicos infantiles dentro del aula para de esta manera desarrollar la creatividad y el área cognitiva de los niños y niñas ,en la factibilidad técnica corresponde a un valor de cuatro que equivale a medio alto, para la ejecución del proyecto se realizara

mediante la investigación bibliográfica que proporciona información para la aplicación de experimentos científicos infantiles en los niños y niñas. En la factibilidad financiera la escala de este impacto corresponde a un valor de tres que equivale a medio para la ejecución del proyecto esto quiere decir que para la aplicación del proyecto los recursos de la utilización serán gastos mínimos. Ya en la factibilidad social la escala de este impacto corresponde a un valor de cuatro que equivale a medio alto para la ejecución del proyecto se contara con el recurso humano de la comunidad educativa que proporcionaran una capacitación que motiven a los docentes a una aplicación de experimentos científicos infantiles como recurso de enseñanza-aprendizaje, por último la factibilidad política la escala de este impacto es alto que el MINEDUC quiere impulsar la aplicación de ambientes propicios para la educación inicial.

Como objetivo general se encuentra: Desarrollar el área cognitiva en los niños y niñas de 4 años de edad implementando el uso de experimentos científicos infantiles el impacto que produce sobre el propósito corresponde a un valor de cinco que equivale a alto y es importante para el beneficio cognitivo ya que de esta manera se permitirá un trabajo participativo dentro del aula ,en la factibilidad técnica corresponde a un valor de cinco que equivale a alto para el desarrollo del proyecto se realizara mediante la investigación bibliográfica así también como la recopilación de experimentos científicos infantiles que permitan al niño un adecuado aprendizaje. En la factibilidad financiera corresponde a un valor de cinco que equivale a alto para la ejecución del proyecto teniendo en cuenta que los gastos del proyecto son mínimos, ya en la factibilidad social la escala de este impacto

corresponde a un valor de cinco que equivale a alto para la ejecución del proyecto se contara con la participación de los niños y niñas por último la factibilidad política la escala de este impacto corresponde a un valor de cinco que equivale a alto ,el MINEDUC cuenta con varias plataformas de capacitación para los docentes así como también un innumerable material disponible en la página web.

Tabla N° 3 Matriz de Análisis de Alternativas

Objetivo	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibilidad política	Total	Categoría
Realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes.	5	4	4	5	4	22	Alto
Motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes adecuados para el desarrollo cognitivo	5	5	4	4	4	22	Alto
Capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles	5	4	3	4	5	21	Medio alto
Desarrollar el área cognitiva en los niños y niñas de 4 años de edad implementando el uso de experimentos científicos infantiles.	5	5	4	5	5	24	Alto
Total	20	18	15	18	18	86	

Elaborado por: Vargas, Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

4.02. Matriz del Análisis de Impacto de Objetivos

En el análisis crítico de esta matriz de impacto de los objetivos, se examinan los objetivos específicos, a través de:

- Factibilidad de lograrse
- Impacto de género
- Impacto ambiental
- Relevancia
- Sostenibilidad

Como primer punto, realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes con una factibilidad de lograrse obteniendo un valor de cinco que equivale a alta, lo que permitirá que el docente tenga una metodología más dinámica para que los niños y niñas desarrollen de mejor manera su área cognitiva, la aplicación de los experimentos científicos respetara el ritmo de aprendizaje de cada estudiante.

En el impacto ambiental con un valor de cuatro equivalente a medio a alto debido a que en los experimentos científicos se utilizaran ciertos elementos reciclados, en la relevancia se encuentra con un valor de cinco equivaliendo a alto, debido a la identificación de los beneficios como metodología para el desarrollo de destrezas y así conseguir que los niños y niñas piensen, reflexionen e indaguen sobre su entorno.

Como segundo punto, motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes para el desarrollo cognitivo con una factibilidad de lograrse con un valor de cinco equivalente a alta, la comunidad está dispuesta ayudar en la

adecuación de los ambientes para el desarrollo cognitivo produciendo así un impacto de género con un valor de cuatro equivalente a medio alto, la adecuación del espacio debe tener un enfoque de género y funcionalidad para niños y niñas.

En el impacto ambiental con un valor de cinco equivalente a alto, debido a que se adecuaran rincones dentro del aula en donde se podrá realizar los experimentos para lo cual se usara una cantidad mínima de materiales de construcción, en la relevancia se encuentra un valor de cinco equivalente a alto debido a que la implementación de espacio adecuado para realizar los experimentos proporcionara mayor seguridad y confianza en los niños y niñas.

En tercer lugar, capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles con una factibilidad de lograrse con un valor de cuatro equivalente a media alta, Los docentes están interesados en recibir capacitación sobre cómo implementar experimentos científicos dentro del aula, la institución debe capacitar a sus docentes para así mantenerse a la vanguardia de la información, esto es muy factible ya que las autoridades y los docentes están dispuestos a implementar produciendo un impacto de género con un valor de cinco equivalente a alto ya que toda la información será difundida sin ninguna excepción ni exclusión de género.

En el impacto ambiental con un valor de cuatro equivalente a medio alto, El manual será entregado a cada docente de manera física para que lo aplique adecuadamente, en la relevancia se encuentra con un valor de cinco equivalente a alto ya que mejorara el conocimiento del docente acerca de la utilización de otras

técnicas para lograr un mejor aprendizaje cognitivo, emocional y físico de los niños y niñas.

Como cuarto y último punto Desarrollar el área cognitiva en los niños y niñas de 4 años de edad implementando el uso de experimentos científicos infantiles con una factibilidad de lograrse con un valor de cinco equivalente a alta se obtendrá un beneficio para los niños y niñas, ya que se obtendrá un conocimiento de manera más didáctica, un impacto de genero con un valor de cuatro equivalente a medio alto todos los niños y niñas deben ser integrados dentro de los experimentos científicos.

En el impacto ambiental con un valor de cinco equivalente a alto aquí el manual a ser implementado tiene un impacto positivo ya que se busca desarrollar experimentos amigables con el ambiente, en la relevancia con un valor de cinco equivalente a alto está enfocado a desarrollar una mejor área cognitiva en los niños y niñas con el uso de experimentos científicos.

Tabla N° 4 Matriz de Análisis de Impacto de los objetivos

Objetivos	Factibilidad de lograrse	Impacto de Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Tot al	Categor ía
Realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos dirigidos a docentes.	Existe la predisposición de los docentes para capacitarse sobre el tema (4)	La aplicación de experimentos científicos respetara el ritmo de aprendizaje de cada estudiante sin distinción alguna (5)	Se utilizarán elementos reciclados y del entorno para su desarrollo (4)	Permite al docente tener nuevas herramientas pedagógicas aplicables en el proceso de enseñanza – aprendizaje. (5)	No se requiere de una inversión económica por parte de los docentes de la institución. (5)	23	Alto
Motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes para el desarrollo cognitivo	La comunidad está dispuesta a ayudar en la adecuación de los ambientes para el desarrollo cognitivo. (5)	La adecuación del espacio debe tener un enfoque de género y funcionalidad para niños y niñas. (4)	La adecuación de los espacios tiene un mínimo impacto ambiental debido a que solo se creara rincones dentro del aula. (5)	La implementación de espacio adecuado para realizar los experimentos proporcionar a mayor seguridad y confianza en los niños y niñas. (5)	Los docentes aplicarán la guía de actividades de estrategias experimentales en las actividades de su jornada diaria, paralelamente con la utilización del ambiente de ciencias y experimentación. (5)	24	Alto
Capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles	Los docentes están interesados en recibir capacitación sobre cómo implementar experimentos científicos dentro del aula.(4)	La información debe ser difundida a todos los educadores sin excepción ni exclusión de género. (5)	El manual será entregado a cada docente de manera física para que lo aplique adecuadamente. (4)	Mejorará el conocimiento del docente acerca de la utilización de otras técnicas para lograr un mejor aprendizaje cognitivo. (5)	Los docentes implementarán la guía de experimentos en las horas de clase con el uso de los espacios adecuados para estos. (4)	22	Alto

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

Desarrollar el área cognitiva en los niños y niñas de 4 años de edad implementando el uso de experimentos científicos infantiles	Se conseguirá un beneficio para los niños y niñas, ya que van a obtener un conocimiento de manera más didáctica. (5)	Todos los niños y niñas deben ser integrados dentro de los experimentos científicos. (4)	Los experimentos científicos infantiles busca desarrollar experimentos amigables con el ambiente (5)	Está enfocado a desarrollar una mejor área cognitiva en los niños y niñas con el uso de experimentos científicos. (5)	La aplicación de los experimentos científicos infantiles en el aula de clase no requiere de gran inversión económica. (4)	23	Alto
Total	18	18	18	20	18	92	

Elaborado por: Vargas, Karla

4.03 Diagrama de estrategias

El diagrama de estrategia de la tabla 4 nos permite conocer sobre las actividades que se pueden realizar para poder cumplir con los objetivos planteados en el presente proyecto. Así vemos que la finalidad tenemos, Niños y niñas que desarrollen el área cognitiva y creatividad mediante la interacción con los experimentos científicos infantiles.

Luego nos encontramos con el propósito que es, Incrementar la capacidad creativa y cognitiva de las niñas y niños empleando los experimentos científicos infantiles.

Para lograr buenos resultados en cuanto a una propuesta favorable a nuestros objetivos se encuentra los siguientes componentes:

1.- Realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes.

En el que se propone la siguiente actividad:

- Investigar bibliográficamente sobre el tema.
- Realización de las actividades lúdicas aplicadas en el Manual interactivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles.
- Elaboración de trípticos informativos

2.- Motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes adecuados para el desarrollo cognitivo.

En el que se plantea la siguiente actividad:

- Socialización sobre la importancia del rincón de experimentos científicos-

- Organización por parte de la comunidad educativa para la implementación de un ambiente científico

3.- Capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles.

En la que se plantea la siguiente actividad:

- Aplicación de encuestas.
- Elaboración de Diapositivas sobre el tema
- Capacitación a los docentes sobre la importancia de la aplicación de los experimentos científicos infantiles como actividades diarias con los niños y niñas de 4 años.

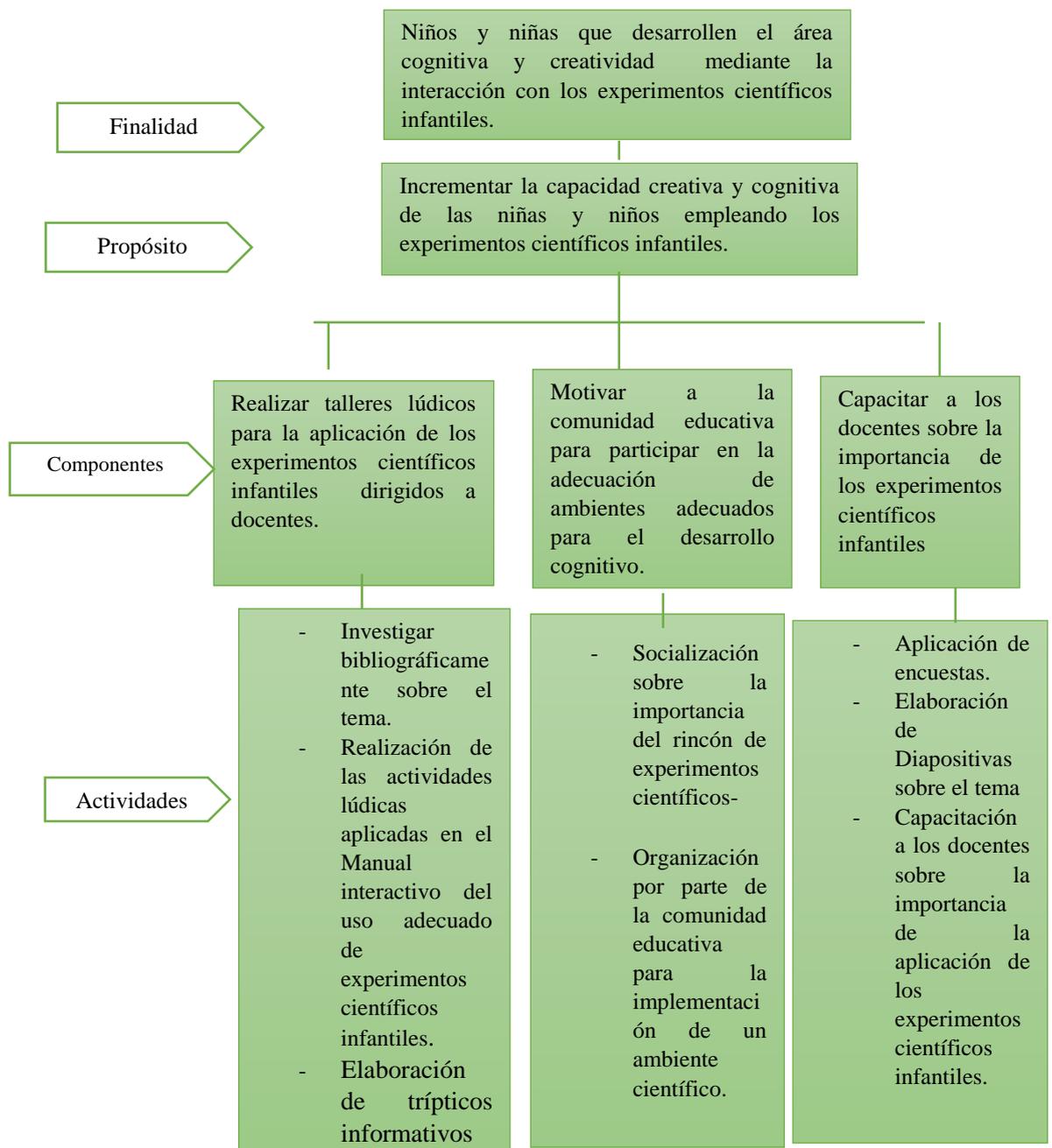


Figura N° 4 Diagrama de Estrategias

Elaborado por: Vargas, Karla

4.04 Matriz de Marco Lógico

La Matriz de Marco Lógico se realiza con la finalidad de presentar una herramienta que nos posibilita comunicar los objetivos de un proyecto de una manera útil, su es incorporar las necesidades y puntos de vista de los actores implicados en la ejecución del proyecto.

Dentro de la Matriz del Marco Lógico como finalidad niños y niñas que desarrollen el área cognitiva y creatividad mediante la interacción con los experimentos científicos infantiles.

El propósito es incrementar la capacidad creativa y cognitiva de las niñas y niños empleando los experimentos científicos infantiles.

En los componentes realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes.

Segundo componente, motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes adecuados para el desarrollo cognitivo.

El tercer y último componente capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles

Tabla N° 5 Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FINALIDAD Niños y niñas que desarrollen el área cognitiva y creatividad mediante la interacción con los experimentos científicos infantiles.	Desarrolla destrezas científicas con el apoyo del docente aplicando el manual de experimentos dentro del aula. Con un 100% de aceptación	Aplicación de encuestas realizadas a docentes	Los niños y niñas no asistirán a la escuela por no llevar los materiales solicitados
PROPOSITO Incrementar la capacidad creativa y cognitiva de las niñas y niños empleando los experimentos científicos infantiles.	Los docentes utilizan el manual instructivo dos veces por semana como una estrategia metodológica para el desarrollo cognitivo del niño. Con un 100% de aceptación	Resultados de las encuestas realizadas a los docentes de la Unidad Educativa "Martín Lutero"	Escasa atención de los docentes para la realización de los experimentos.
COMPONENTES 1.- Realizar talleres lúdicos para la aplicación de los experimentos científicos infantiles dirigidos a docentes.	Asistencia de un 100% a los talleres lúdicos	Taller de sociabilización con los docentes	Cambio de docentes.
2.- Motivar a la comunidad educativa para participar en la adecuación de ambientes adecuados para el desarrollo cognitivo.	Predisposición de todo el personal docente para la propuesta. Con un 100% de aceptación.	Entrevistas a los docentes	Insuficiente desarrollo de destrezas por la indisposición de los docentes.
3.- Capacitar a los docentes sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles	Mejorar el nivel de desconocimiento acerca de la importancia de los experimentos científicos infantiles. Con un 100% de propósito	Aplicación de las encuestas antes y después de la realización del proyecto para verificar los logros obtenidos	Mal manejo del Manual instructivo.
ACTIVIDADES Realización de las actividades lúdicas aplicadas en el Manual interactivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles. Organización por parte de la comunidad educativa para la implementación de un ambiente científico. Capacitación a los docentes sobre la importancia de la aplicación de los experimentos científicos infantiles como actividades diarias con los niños y niñas de 4 años.	Gastos corrientes ➤ Transporte ➤ Impresiones ➤ Refrigerios Materiales para los experimentos Aportaciones ➤ Aportación por parte de las autoridades de la Unidad Educativa. ➤ Aportación por parte de los docentes ➤ Aportación por parte de la tutora	Autogestión \$60 \$40 \$50 \$60 Tutorías y asesoramiento	➤ Asistencia ➤ Colaboración por parte de los docentes ➤ Motivación ➤ Compromiso

Elaborado por: Vargas, Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.01 Antecedentes

En la Unidad Educativa “Martín Lutero” se ha evidenciado que las docentes de educación inicial, no aplican con regularidad los experimentos científicos infantiles dentro y fuera del aula para desarrollar el área cognitiva de los niños y niñas, no cuenta con un ambiente propicio para un desarrollo adecuado de los experimentos científicos infantiles debe tomarse también en cuenta que las diversas áreas trabajan en conjunto para el desarrollo de las destrezas que llevan a un pensamiento crítico, experimentación y resolución de problemas.

Por tal motivo se ha planteado la presente propuesta como solución para la problemática que implica una escala de actividades de experimentos científicos infantiles para desarrollar el área cognitiva de los niños y niñas.

Según: El currículo de Educación Inicial vigente desde el año 2014 “se centra en el reconocimiento de que el desarrollo infantil es integral y contempla todos los aspectos que lo conforman (cognitivos, sociales, psicomotrices, físicos y afectivos)”. Se propone el ámbito de relaciones lógico – matemáticas y el ámbito relaciones con el medio natural y cultural los cuales promueven el aprendizaje para garantizar el trabajo en el aula y el desarrollo de manera integral. (Educación, 2014).

Para los niños de 4 años se ha tomado en cuenta estos dos ámbitos el primer ámbito relacionado con el proyecto a realizar es el de lógico-matemáticas en el que se consideran diversos objetivos de aprendizaje como “comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.” De esta manera también tenemos el ámbito de relaciones con el medio natural y cultural como objetivo relacionado a este tenemos “Descubrir las características y los elementos del mundo natural explorando a través de los sentidos“. (Educación, 2014).

5.01.03. Datos Informativos

Nombre de la Institución: Unidad Educativa “Martín Lutero”

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: San Bartolo

Dirección: Coop.IESSFUT,Sta.Anita 3,calle S 14ª y Calle 0e5U N

Teléfono: 2840799

Email: Nery2216@hotmail.com

Régimen: Sierra

Sostenimiento: Particular

Modalidad: Presencial

Jornadas: Matutina / Vespertina

Número de estudiantes: 150 estudiantes

Número de docentes: 15 docentes

Autoridad Máxima: Lic. Nery Pazmiño Rectora

5.01.02 Reseña Histórica.

El Centro Educativo “Martín Lutero” toma este nombre a partir del año 2012 con Permiso de funcionamiento N° 006, donde empieza a funcionar con el 1° año de Educación Básica en el año lectivo 2011 – 2012, conjuntamente con el Centro de Desarrollo Infantil “H.K. Malis”, el cual funcionaba con Acuerdo Ministerial N°007 otorgado por el Infa del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).

A partir del año lectivo 2013-2014 por disposición del Ministerio de Educación que toma a su cargo la educación inicial para niños de 3 y 4 años de edad, se deslinda y desaparece el CDI “H.K. Malis”, desde este momento y con la solicitud y apoyo de los Padres de Familia, formamos una sola Institución El Centro Educativo “Martín Lutero”, que busca satisfacer las necesidades educativas de la comunidad que busca un lugar cercano y seguro para que acoja a niños y niñas de 3 , 4 y 5 años de edad que ofrece una educación en los niveles de Inicial 1 , Inicial 2 y Primer año de Educación Básica (Preparatoria).

El crecimiento de la institución ha sido grande de la tal forma que por solicitud de los padres de familia satisfechos con el servicio recibido y especialmente con el tipo de educación que el centro presta a sus niños, se ha hecho un gran esfuerzo para incrementar de la oferta educativa de segundo a séptimo de básica para el año lectivo 2017 – 2018.

Con la confianza de los padres de familia en nuestra oferta educativa, teniendo estudiantes que son parte de la zona e incluso de otros sectores de la ciudad.

Queremos con esto convertir nuestra Institución en un lugar solo para educación Inicial, Preparatoria y Educación general Básica

5.01.03 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar el área cognitiva, mediante la utilización de experimentos científicos infantiles para mejorar los procesos de desarrollo integral del infante de 4 años de edad.

Objetivos Específicos:

- Capacitar a los docentes sobre la importancia de la aplicación de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo conociendo de manera previa el nivel de información que poseen a través de la aplicación de encuestas.
- Identificar los beneficios e aplicar experimentos científicos infantiles en el desarrollo cognitivo del infante.
- Socializar los procesos correctos que se debe tomar en cuenta al momento de aplicar los experimentos científicos infantiles propuestos.

5.01.04 Justificación.

La importancia de la realización del proyecto está enfocado en el desarrollo del área cognitivo de los y las niñas de 4 años, el manual instructivo de actividades

empleara como estrategia los experimentos científicos infantiles y de esta manera los docentes de educación inicial contribuirán en el desarrollo de la creatividad.

La propuesta de la aplicación del manual instructivo de actividades para la creación de experimentos científicos infantiles en los niños y niñas beneficiaran su desarrollo cognitivo pues ellos irán construyendo su propio aprendizaje por medio de la experimentación e indagación y el desarrollo de experiencias de aprendizaje.

Cabe recalcar que la aplicación de experimentos científicos infantiles en los niños y niñas de 4 años de edad permitirán el desarrollo cognitivo que plante el currículo de educación inicial, en donde se manifiesta que el niño es un ser bio-psico-soci-cultural es la edad precisa para desarrollar habilidades y destrezas para fortalecer un mejor aprendizaje.

El manual instructivo de actividades de experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo y para desarrollar la creatividad de los niños y niñas de 4 años de edad permiten desarrollar en los docentes de la unidad educativa la motivación para la aplicación y la utilización de nuevas metodologías como alternativas innovadoras que favorecerán en el desarrollo de los infantes.

El Art. 313. De la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe manifiesta que:

La oferta de formación en ejercicio para los profesionales de la educación es complementaria o remedial.

La formación permanente de carácter complementario se refiere a los procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación

continua, mejoramiento pedagógico y académico para que provean a los docentes de conocimientos y habilidades distintas de las aprendidas en su formación inicial.

La formación permanente de carácter remedial es obligatoria y se programa para ayudar a superar las limitaciones que tuviere el docente en aspectos específicos de su desempeño profesional. (LOEI)

Por el artículo citado anteriormente el manual instructivo de actividades de experimentos científicos infantiles, se puede aplicar en los docentes como parte de su formación permanente que el Ministerio exige así como también les servirá para el mejoramiento de los métodos pedagógicos.

5.01.05 Marco teórico

Durante la realización del proyecto se ha logrado recopilar información de varios autores que mencionan la importancia del desarrollo cognitivo en los procesos de enseñanza aprendizaje y la aplicación de experimentos científicos infantiles en el aula aportando la mejora de la calidad educativa.

5.01.05.01 La teoría de aprendizaje por descubrimiento de Bruner

El psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner desarrollo en la década de los 60 una teoría del aprendizaje de índole constructivista ,conocida como aprendizaje por descubrimiento o aprendizaje heurístico .La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno (aprendiente) adquiera los conocimientos por sí mismo.

Esta forma de entender la educación implica un cambio de paradigma de los métodos educativos más tradicionales, puesto que los contenidos no se deben mostrar en su forma final sino que han de ser descubiertos progresivamente por los alumnos y alumnas.

Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad. Por lo tanto la labor del profesor no es explicar los contenidos acabados con un principio y un final muy claros sino que deben proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación análisis de semejanzas y diferencias. (Ausubel, 2015)

Beneficios del aprendizaje por descubrimiento.

Los partidarios de las teorías de Bruner ven en el aprendizaje por descubrimiento los siguientes beneficios:

- 1.- Sirve para superar las limitaciones del aprendizaje tradicional o mecanicista.
- 2.- Estimula a los alumnos para pensar por sí mismos, plantear hipótesis y tratar de confirmarlas de una forma sistemática.
- 3.- Potencia las estrategias metacognitivas es decir, se aprende como aprender
- 4.-Estimula el autoestima y seguridad.
- 5.-Se potencia la solución creativa de los problemas.
- 6.-Es especialmente útil para el aprendizaje de idiomas extranjeros puesto que los alumnos tienen un rol muy activo, fomentando el uso de técnicas para analizar el

lenguaje, deducir cómo funcionan las normas y aprender de los errores. (Ausubel, 2015)

Bruner probablemente estaría de acuerdo con Vygotsky en que el lenguaje sirve para mediar entre los estímulos ambientales y la respuesta del individuo. (Bruner, 1966)

5.01.05.02 Modos de representación de la realidad según la teoría cognitiva de Bruner

En base a lo comentado hasta el momento, resulta deducible que para Bruner el aprendizaje es activo, teniendo el individuo una estructura cognitiva basada en la asociación con los conocimientos previos que le permite construir conocimiento y realizar inferencias.

La representación de la realidad que se realiza mediante la cognición puede adquirirse de tres maneras o modos, empleados en diferentes momentos evolutivos del desarrollo debido a la necesidad de recursos cognitivos suficientes según se van complicando. Dichos modos de representación no son excluyentes entre sí, pudiéndose aplicar varios a la vez para facilitar el aprendizaje. (Bruner, 2009)

5.01.05.03 Representación Enactiva (0 – 1 años)

Este modo de representación es el que aparece primero. Implica codificar información basada en acciones y almacenarla en nuestra memoria.

Por ejemplo, en forma de movimiento como memoria muscular, un bebé podría recordar la acción de sacudir un cascabel.

El niño representa eventos pasados a través de respuestas motoras, es decir, un bebé “sacudirá un cascabel” que acaba de ser quitado o caído, como si se esperara que los propios movimientos produjeran el sonido acostumbrado. Y esto no solo se limita a los niños.

Muchos adultos pueden realizar una variedad de tareas motoras (mecanografiar, coser una camisa, operar una cortadora de césped) que les resultaría difícil describir en forma icónica (imagen) o simbólica (palabra). (Bruner ,1966)

5.01.05.04 Representación Icónica (1 – 6 años)

En este modo de representación la información se almacena visualmente en forma de imágenes o sea es una representación mental. Para algunas personas esto es un proceso consciente; mientras que otros afirman que no lo experimentan.

Esto podría explicar por qué, cuando estamos aprendiendo un nuevo tema, a menudo es útil utilizar diagramas o ilustraciones para que la información verbal sea más comprensible. (Bruner ,2009)

5.01.05.05 Representación Simbólica (7 años en adelante)

Es la última etapa de la representación en ser desarrollada. En este punto es donde la información se almacena en forma de un código o símbolo, como el idioma.

Esta es la forma de representación más adaptable, ya que las acciones y las imágenes tienen una relación fija con aquello que representan.

Por ejemplo, el perro es una representación simbólica de una sola clase.

Los símbolos son flexibles, ya que pueden manipularse, ordenarse, clasificarse, etc., de modo que el usuario no se ve limitado por acciones o imágenes.

En la etapa simbólica, el conocimiento se almacena principalmente como palabras, símbolos matemáticos o en otros sistemas de símbolos.

La teoría constructivista de Bruner sugiere que es más eficaz, cuando se enfrenta con información nueva, seguir una progresión desde la representación enactiva hasta la representación simbólica; esto es cierto incluso para aquellos estudiantes ya adultos.

El trabajo de Bruner sugiere también que un alumno, incluso de una edad muy temprana, es capaz de aprender cualquier tipo de información siempre y cuando esta esté organizada apropiadamente, lo cual desafía la concepción y creencias de Piaget y otros teóricos de su época. (Bruner ,2009)

5.01.05.06 Implicaciones de la teoría cognitiva de Bruner para la educación.

Para Bruner (1961), el propósito de la educación no es impartir conocimiento, sino facilitar el pensamiento del niño y sus habilidades de resolución de problemas que luego pueden transferirse a una variedad de situaciones.

Específicamente, la educación debería desarrollar el pensamiento simbólico en los niños.

Bruner en 1960, publicó el libro, *The Process of Education*. La premisa principal de dicho texto fue que los estudiantes son aprendices activos que construyen su propio conocimiento.

Bruner se oponía a la noción de “preparación” de Piaget. Argumentó que las escuelas perdían el tiempo tratando de hacer coincidir la complejidad del material educativo sujeto a cada etapa de desarrollo cognitivo del niño.

Esto implicaba que los estudiantes eran “retenidos” ya que ciertos temas se consideraban demasiado difíciles para entender y solo deberían enseñar cuando el maestro considerara que el niño había alcanzado el estado apropiado de madurez cognitiva.

Bruner adopta un punto de vista diferente y cree que un niño, sin importar su edad, es capaz de comprender información compleja: “Comenzamos con la hipótesis de que cualquier tema puede enseñarse efectivamente de alguna forma intelectualmente honesta a cualquier niño en cualquier etapa de desarrollo ‘.

Bruner explicó que esto era posible a través del concepto del currículum en espiral. Lo que implicaba la estructuración de la información para que las ideas complejas puedan enseñarse primero a un nivel simplificado, y luego volver a revisarlas en niveles más complejos posteriormente.

Por lo tanto, los sujetos recibirían una enseñanza con aumento gradual, de ahí la analogía con la espiral. Idealmente, el proceso de enseña-aprendizaje debería

llevar a que los niños sean cada vez más capaces de resolver problemas por sí mismos.

Bruner propone que los alumnos construyan su propio conocimiento y lo hagan mediante la organización y categorización de la información mediante un sistema de codificación.

Él creía que la forma más efectiva de desarrollar un sistema de codificación es descubrirlo en lugar de que el maestro sea quien lo proporcione.

El concepto de aprendizaje por descubrimiento implica que los estudiantes construyen su propio conocimiento por sí mismos, lo que también conocido como el enfoque constructivista.

El papel del maestro en el proceso educativo no debería ser dar información mediante el aprendizaje memorístico, sino facilitar el proceso de aprendizaje.

Esto implica que un buen maestro diseñará lecciones que ayudarán al alumno a descubrir la relación entre fragmentos de información.

Para que esto sea posible, debe proporcionar a los estudiantes la información que necesitan, pero sin organizarla por ellos.

El uso del plan de estudios en espiral puede ayudar al proceso de aprendizaje por descubrimiento. (Bruner ,2009)

5.05.01.07 Aprendizaje por descubrimiento.

Se entiende por aprendizaje por descubrimiento, también llamado heurístico, el que promueve que el aprendiente adquiera los conocimientos por sí mismo, de tal modo que el contenido que se va a aprender no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto por el aprendiente. El término se refiere, así pues, al tipo de estrategia o metodología de enseñanza que se sigue, y se opone a aprendizaje por recepción. (Melero, 2015)

5.05.01.08 Teoría Constructivista del aprendizaje

En el enfoque pedagógico esta teoría sostiene que el Conocimiento no se descubre, se construye: el alumno construye su conocimiento a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información. Desde esta perspectiva, el alumno es un ser responsable que participa activamente en su proceso de aprendizaje.

El Constructivismo ha recibido aportes de importantes autores, entre los cuales se encuentran Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner.

Piaget aporta a la teoría Constructivista el concebir el aprendizaje como un proceso interno de construcción, en donde el individuo participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas, a los que este autor denomina estadios.

Un tema importante en la estructura teórica de Bruner es que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los alumnos construyen nuevas ideas o conceptos basándose en su conocimiento corriente o pasado. El alumno selecciona y transforma

información, construye hipótesis, y toma decisiones, confiando en una estructura cognitiva para hacerlo. La estructura cognitiva (es decir, esquemas, modelos mentales) provee significado y organización a las experiencias y permite al individuo ir más allá de la información dada.

Como señala Santiuste un estudiante atribuye significado a los conocimientos que recibe en las aulas, es decir, reconoce las similitudes o analogías, diferencia y clasifica los conceptos y “crea” nuevas unidades instructivas, combinación de otras ya conocidas.

Driver (1986: citado en Santiuste) afirma que el aprendizaje constructivista subraya “el papel esencialmente activo de quien aprende”. Este papel activo está basado en las siguientes características de la visión constructivista:

- a) La importancia de los conocimientos previos, de las creencias y de las motivaciones de los alumnos.
- b) El establecimiento de relaciones entre los conocimientos para la construcción de mapas conceptuales y la ordenación semántica de los contenidos de memoria (construcción de redes de significado).
- c) La capacidad de construir significados a base de reestructurar los conocimientos que se adquieren de acuerdo con las concepciones básicas previas del sujeto.
- d) Los alumnos auto-aprenden dirigiendo sus capacidades a ciertos contenidos y construyendo ellos mismos el significado de esos contenidos que han de procesar.

La teoría Constructivista permite orientar el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva experiencial, en el cual se recomienda menos mensajes verbales del maestro (mediador) y mayor actividad del alumno.

La aplicación del modelo Constructivista al aprendizaje también implica el reconocimiento que cada persona aprende de diversas maneras, requiriendo estrategias metodológicas pertinentes que estimulen potencialidades y recursos, y que propician un alumno que valora y tiene confianza en sus propias habilidades para resolver problemas, comunicarse y aprender a aprender.

Como explica Calzadilla, “en cuanto al conocimiento, el constructivismo plantea que su valor no es absoluto, pues éste es el producto de las múltiples interpretaciones que hacen los individuos de su entorno, de acuerdo a las posibilidades de cada uno para interactuar y reflexionar. Los sujetos negocian significados a partir de la observación y valoración de aspectos de la realidad que les son comunes. Los alumnos desarrollan sus propias estrategias de aprendizaje, señalan sus objetivos y metas, al mismo tiempo que se responsabilizan de qué y cómo aprender. La función del profesor es apoyar las decisiones del alumno”. (Massimino, 2005)

5.01.05.09 La creatividad.

La creatividad es una de las capacidades más importantes y útiles del ser humano. Esto es así porque le permite, justamente, crear e inventar nuevas cosas, objetos, elementos a partir de lo que ya existe en el mundo. La idea de creatividad proviene justamente de la idea previa de "crear", por lo cual el acto de inventar o generar algo nuevo está vinculado siempre en mayor o menor grado con el uso de la mencionada habilidad. (Importancia, 2015)

5.01.06 Experimento científico

El Experimento es uno de los métodos básicos en la investigación empírica debido a la importancia que posee la demostración de las relaciones causales. Desde hace mucho tiempo se conoce el experimento y ha sido utilizado en la práctica en todas las etapas del desarrollo de la ciencia.

Sin embargo su utilización como método central del conocimiento científico es reciente. En la edad media ya se reconocía de forma generalizada la importancia del experimento, sin embargo es en la segunda mitad del siglo XVI que Galileo Galilei pasó de este reconocimiento a buscar una planificación y organización de la experimentación. Para Galileo la experimentación constituía un punto central en el método científico, partiendo de un enfoque teórico en el planteamiento del método y en la elaboración de los datos experimentales. (Alberto Torres)

5.01.06.01 La importancia de aplicar experimentos en la educación inicial.

El propósito de enseñar ciencias es desarrollar la capacidad del niño para entender la naturaleza de su entorno. Los niños y los adultos debemos comprender que lo que se necesita para ser científico lo tenemos potencialmente cada uno de nosotros. El objetivo de enseñar ciencias no es formar gente que vaya a dedicar el resto de su vida a cuestiones científicas, sino que la intención principal es formar seres humanos con una visión integral, promoviendo el desarrollo de habilidades de pensamiento científicas en los niños; como el cuestionar y reflexionar sobre los fenómenos naturales que suceden a nuestro alrededor, mediante la investigación de las causas que los generan; hecho que le

permitirá desarrollar una actitud científica y convertirse en un ser reflexivo, crítico y analítico; capaz de seguir un método para realizar investigaciones a partir de la información disponible, formular hipótesis y verificar las mismas mediante la experiencia.

Experimentar pues, va unido a respetar los procesos vitales de cada cual, a escuchar, a intentar comprender, a ofrecer oportunidades y no a restringirlas, a abrir muchos caminos posibles y no a obligar a seguir alguna senda determinada. Nadie puede experimentar por otro, hemos de experimentar por nosotros mismos para adquirir nuevos conocimientos.

Desde los primeros años de la educación debemos iniciar al niño en una educación donde pueda desarrollar la capacidad de pensar y entender los fenómenos que le rodean, para lo que utilizaremos la metodología de la experimentación en el aula, que sigue estos pasos:

- Observación.
- Formulación de hipótesis.
- Experimentación.
- Recogida de datos.
- Contraste de hipótesis.
- Representación gráfica, etc.

5.01.06.02 El Andamiaje

Esta teoría postula que en una interacción de tipo enseñanza – aprendizaje, la acción de quien enseña está inversamente relacionada al nivel de competencias de quien aprende; es decir, cuanta mayor dificultad se presente en quien aprende, más acciones necesitará de quien enseña.

El ajuste de las intervenciones del enseñante a las dificultades del que aprende, parece ser un elemento decisivo en la adquisición y construcción del conocimiento.

El concepto de andamiaje, es una metáfora que alude a la utilización de andamios por parte del maestro; a medida que el conocimiento se va construyendo, el andamio se va quitando.

En la actualidad, se reconoce que el proceso de andamiaje no sólo se establece entre profesor y alumno, o padre e hijo; sino también entre iguales, a lo que se le denomina andamiaje colectivo.

La teoría del andamiaje nos brinda elementos para comprender de qué manera las acciones de quien enseña apuntalan la construcción del saber. (Sargiotti ,2010)

Conductas en el Proceso de andamiaje

Para poner en práctica este proceso de andamiaje has que tener en cuenta las siguientes conductas:

- La información que presenta el maestro al alumno debe estar preparada para saber que presentar y cuando presentarla de manera que se pueda entender para posteriormente resolver el problema.
- Recoger información sobre las capacidades de cada estudiante para desarrollar la tarea que se quiera presentar.
- La situación que el maestro presente al niño debe de ser retadora que la tarea este un poco por encima de la capacidad presente del niño.(Aragon,2012)

5.01.06.03 La importancia del lenguaje

El lenguaje es importante porque mejora la capacidad para operar con conceptos abstractos. Bruner sostiene que el lenguaje puede codificar estímulos y liberar al individuo de las limitaciones de tratar solo con las apariencias, para proporcionar una cognición más compleja pero flexible.

El uso de las palabras posibilita el desarrollo de los conceptos representacionales y prescinde las limitaciones del concepto de “aquí y ahora”.

Básicamente, Bruner ve al niño como un solucionador de problemas inteligente y activo desde su nacimiento, con habilidades intelectuales similares a las de un adulto.

5.02 Descripción de la herramienta o metodología que propone como solución.

5.02.01 Metodología.

Enfoque de investigación

El proyecto presenta actividades de relevante importancia para el desarrollo destrezas científicas y creatividad mediante la aplicación de experimentos científicos infantiles que fortalecerán los procesos de enseñanza aprendizaje de este modo se realizara un trabajo activo, lúdico ,experimental de una forma que motivara sin forzar a los niños y niñas a la ejecución de las destrezas de investigación, observación.

Modalidad de investigación

La modalidad de investigación utilizada en la elaboración de este proyecto es la Metodología Proyecto I+D+I, la misma que se basa en adquirir información de estudios o trabajos originales con el objetivo de formular hipótesis y conocimientos científicos nuevos, para la elaboración de materiales nuevos e innovadores, mismos que se utilizaron para la elaboración del manual y planteamientos de la propuesta además se desempeñó trabajo de investigación de campo en donde se detectó la problemática para dar soluciones a la misma.

5.02.02 Método

Los métodos que se utilizaron para la elaboración del proyecto sería el más realizable para recopilar la información que el proyecto requiere para ser ejecutado.

Bibliográfica

Debido a que la investigación cuenta con un soporte teórico el cual ha obtenido información recopilada de libros, y páginas de internet.

De campo.

5.02.03. Técnicas

La técnica que se ha utilizado en el presente proyecto es la encuesta en la misma que se plantearon 10 preguntas de opción múltiple, para establecer el nivel de conocimiento de las docentes sobre los experimentos científicos infantiles para el desarrollo del área cognitiva del niño de 4 años de edad.

Las preguntas de las encuestas nos permiten conocer una de las problemática que existen en la institución que es la causa de conocimiento de los docentes hacia este tema que es esencial en el desarrollo cognitivo del niño, mediante capacitaciones acerca de los experimentos científicos infantiles podrán obtener un mejor desarrollo integral del niño, mediante la presentación del manual contarán con herramientas y recursos para estimular el progreso de los infantes.

5.02.04 Participantes

Población

El Centro Educativo “Martin Lutero” está conformado por un grupo de 18 docentes entre personal de servicio y administrativo el personal de educación inicial cuenta con un numero de 15 docentes especializados en el área escolar. Además con el número de estudiantes mujeres 70 mujeres y hombres 80 de las dos jornadas.

Muestra de estudio.

La encuesta se aplicó a 15 docentes de la unidad educativa comprendidas en el nivel de educación inicial y nivel de preparatoria.

5.02.05 Análisis de interpretación de datos

Tabulación de datos de la encuesta, antes de la sociabilización del manual instructivo.

Pregunta 1.- ¿Conoce usted sobre la utilización de los experimentos científicos infantiles en la educación inicial?

Valoración de la pregunta 1

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	7	70%
No	3	30%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

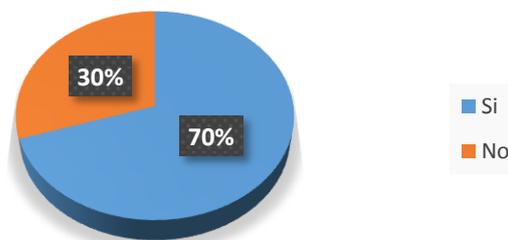


Figura N° 5 Porcentajes de pregunta 1

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 70% de las docentes encuestadas correspondiente a las 7 maestras si conoce acerca de los experimentos científicos infantiles en la educación inicial pero esto no afirma que la misma sea aplicada como estrategia dentro del aula mientras que el 30% corresponde a las 3 docentes que no conocen de la misma ,la falta de conocimientos acerca de los experimentos científicos infantiles pudiera ser por varias razones ,falta de capacitaciones o poco interés en conocer el contenido.

Pregunta 2.- ¿Ha recibido alguna vez capacitaciones sobre la importancia de los experimentos infantiles para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?

Valoración de la Pregunta 2

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	3	30%
No	7	70%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

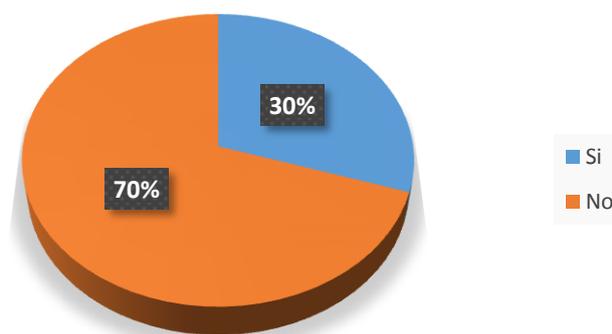


Figura N° 6 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

Tomando en consideración la encuesta realizada el 70% de las docentes encuestadas, correspondiente a las 7 maestras, no han recibido capacitación sobre la importancia de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo en los niños y niñas mientras que el 30%, correspondiente a 3 docentes que si han recibido alguna vez capacitaciones sobre la importancia de la utilización de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

Pregunta 3.- ¿Utilizaría los experimentos científicos infantiles en el proceso de enseñanza – aprendizaje con los niños y niñas a su cargo?

Valoración de la Pregunta 3

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	4	40%
A veces	5	50%
Nunca	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

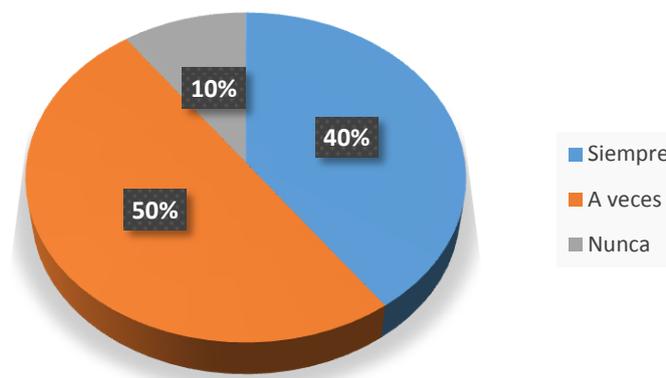


Figura N° 7 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

Tomando en cuenta la investigación realizada el 50% de las docentes encuestadas corresponde a 5 maestras, a veces utilizaría los experimentos científicos infantiles en el proceso de enseñanza –aprendizaje mientras que el 40% que corresponde a 4 de las docentes que dicen que siempre aplicarían el los experimentos científicos infantiles dentro del aula y un 10% que no utilizarían los experimentos científicos infantiles dentro del aula.

Pregunta 4.- ¿Ha trabajado con experimentos científicos infantiles dentro del aula?

Valoración de la Pregunta 4

Indicador	Valor	Porcentaje
Muchas veces	0	0%
Algunas veces	6	60%
Nunca	4	40%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

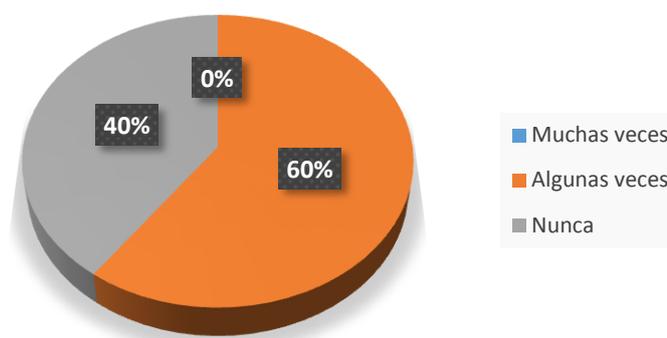


Figura N° 8 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

Según los resultados obtenidos el 60% de las docentes encuestadas, corresponde a 6 docentes que algunas veces han trabajado con los experimentos científicos infantiles dentro del aula para desarrollar el área cognitiva del niño y niña mientras que el 40% de las docentes encuestadas nunca han realizados experimentos científicos infantiles dentro del aula con los niños y niñas lo que perjudica el desarrollo cognitivo del niño.

Pregunta 5.- ¿Considera necesario la aplicación de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo de los infantes?

Valoración de la Pregunta 5

Indicador	Valor	Porcentaje
Indispensable	3	30%
Necesario	6	60%
Poco necesario	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

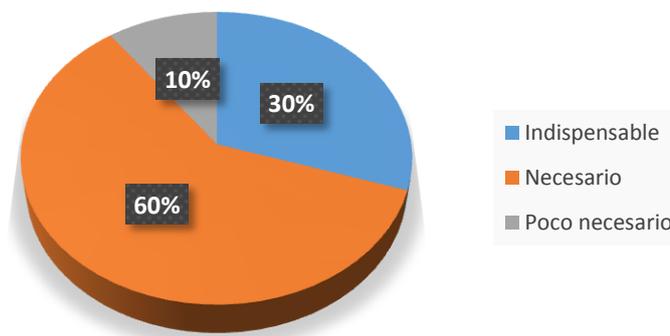


Figura N° 9 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

Considerando la encuesta realizada el 60% de la docentes encuestadas corresponde a 6 de las docentes, consideran necesario la utilización de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo, 30% de as docentes ,correspondiente a 3 docentes determinan que es indispensable la aplicación de experimentos científicos infantiles y un 10% correspondiente a 1 docente que creen que no es necesario que los experimentos científicos infantiles sean necesarios aplicarlos para el desarrollo del área cognitivo.

Pregunta 6.- ¿Considera que las habilidades cognitivas son fundamentales para el desarrollo intelectual del niño?

Valoración de la Pregunta 6

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	4	40%
A veces	5	50%
Nunca	1	10%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

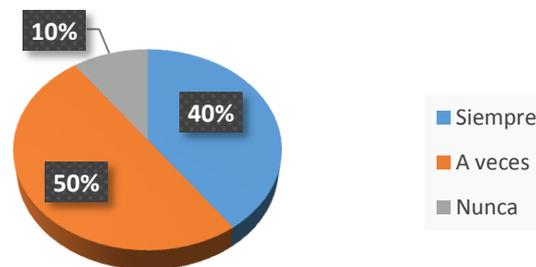


Figura N° 10 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 50% de las docentes encuestadas que equivale a 5 docentes a veces considera que las habilidades cognitivas son fundamentales para el desarrollo cognitivo del niño, el 40% que equivale a 4 de las docentes encuestadas opinan que las habilidades cognitivas siempre son fundamentales para el desarrollo cognitivo y el 10% que equivale a una docente dice que nunca consideraría que esto sería fundamental para el desarrollo cognitivo del niño.

Pregunta 7.- ¿Cree usted que es importante fomentar la creatividad en los niños?

Valoración de la Pregunta 7

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	10	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

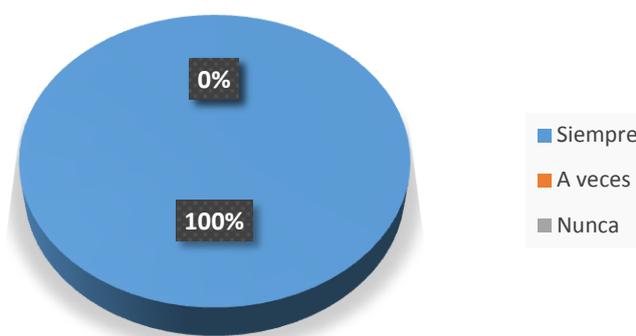


Figura N° 11 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 100% de las docentes encuestadas corresponde a 10 maestras consideran que es importante fomentar la creatividad en los niños pero no especifican mediante que experimentos se desarrollaría la creatividad.

Pregunta 8.- ¿Desarrolla actividades lúdicas enfocadas en el desarrollo cognitivo del niño?

Valoración de la Pregunta 8

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	5	50%
A veces	5	50%
Nunca	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

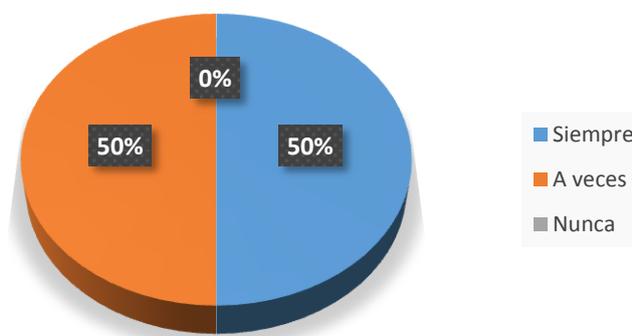


Figura N° 12 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

Tomando en cuenta la encuesta realizada el 50% de las docentes encuestadas corresponde a 5 maestras mencionan que siempre realizan actividades lúdicas para el desarrollo cognitivo del niño, sin embargo se encuentra con el otro 50% de las docentes que corresponde a 5 maestras que a veces desarrolla actividades lúdicas para el desarrollo cognitivo del niño.

Pregunta 9.- ¿Conoce usted sobre experimentos científicos infantiles para aplicar dentro del aula de clase?

Valoración de la Pregunta 9

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	1	10%
A veces	6	60%
Nunca	3	30%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

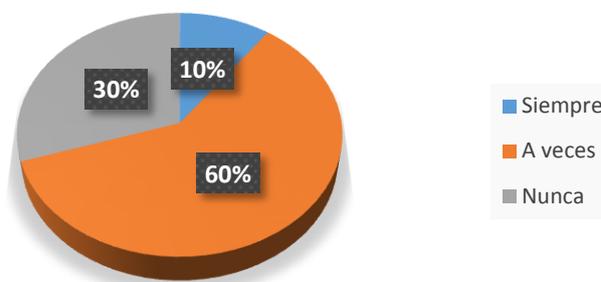


Figura N° 13 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

Considerando la encuesta realizada el 60% equivale a 6 docentes encuestadas que conoce sobre experimentos científicos infantiles para a veces aplicarlos dentro del aula de clase, el 30% que equivale a 3 docentes encuestadas opinan que no tienen conocimiento sobre experimentos científicos infantiles para aplicarlos en el aula y un 10 % equivalente a 1 docente si tiene conocimiento de que experimentos científicos aplicar dentro del aula de clase.

Pregunta 10.- ¿Teniendo la posibilidad de adquirir un manual para la realización de experimentos científicos infantiles para niños de 4 años de edad, la utilizaría como una herramienta de apoyo en su labor docente?

Valoración de la Pregunta 10

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Karla Vargas

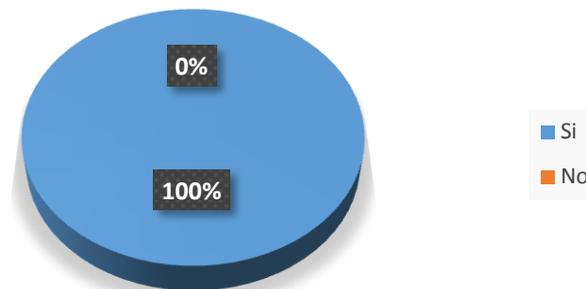


Figura N° 14 Porcentajes de respuestas

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 100% de las docentes encuestadas corresponde a 10 maestras, están de acuerdo en desarrollar los experimentos científicos infantiles con el apoyo de un manual instructivo de fácil aplicación donde se presente actividades innovadoras.

5.03. Formulación del proceso de Aplicación de la guía.

5.03.01. Taller de socialización

1.- Invitación entregada a los docentes que participaran en la socialización del manual instructivo.



2.- Saludo y bienvenida a los asistentes

Buenas tardes, con todos los docentes, es un gran honor para mí darles una cálida bienvenida a este taller de socialización de mi proyecto de grado con el tema “Utilizar Experimentos Científicos Infantiles para el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 4 años de edad.”

3. Dinámica de inicio: ¿Qué tipo de animal?

Objetivo: Fomentar el trabajo en equipo y través de esto motivar al grupo el interés a la sociabilización.

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

Desarrollo:

- ⊗ Pida a los participantes que se dividan en pajaras y que formen un círculo.
- ⊗ Ponga suficientes sillas en el círculo para que todas las parejas, excepto una, tengan asientos.
- ⊗ En secreto, cada pareja decide qué tipo de animal va a ser. Los dos participantes sin sillas son los elefantes.
- ⊗ Estos caminan por el círculo diciendo los nombres de diferentes animales.
- ⊗ Cuando adivinan correctamente, los animales que han sido nombrados tienen que pararse y caminar detrás de los elefantes, actuando como los animales que representan.
- ⊗ Esto continúa hasta que los elefantes ya no puedan adivinar más. Luego ellos dicen “Leones!” y todas las parejas corren hacia las sillas.
- ⊗ La pareja que se queda sin sillas se convierte en los elefantes en el siguiente turno.

4.- Objetivos de la socialización

Objetivo General

- Socializar el contenido del manual a los docentes a través de diapositivas que contengan información de cómo se puede mejorar el desarrollo cognitivo de los niños y niñas dentro del aula.

Objetivos Específicos

- Fundamentar de forma teórica y práctica los beneficios de implementar experimentos para el desarrollo de la cognitivo dentro del aula de clase.

- Proponer el uso del manual como herramienta didáctica en la implementación de los experimentos
- Presentar el manual instructivo como recurso de fácil implementación en las horas de clase.

5.- Exposición del tema

**INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR CORDILLERA
Desarrollo Del Talento
Infantil.**

TALLER DE SOCIABILIZACION
Manual instructivo del uso
adecuado de experimentos
científicos infantiles dirigido a
docentes

Objetivo General



Desarrollar el área cognitiva, mediante la utilización de experimentos científicos infantiles para mejorar los procesos de desarrollo integral del infante de 4 años de edad.

Objetivos Específicos:

- 

Capacitar a los docentes sobre la importancia de la aplicación de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo conociendo de manera previa el nivel de información que poseen a través de la aplicación de encuestas.
- 

Identificar los beneficios e aplicar experimentos científicos infantiles en el desarrollo cognitivo del infante.
- 

Socializar los procesos correctos que se debe tomar en cuenta al momento de aplicar los experimentos científicos infantiles propuestos.

El aprendizaje por descubrimiento de Bruner





La teoría de aprendizaje por descubrimiento de Bruner



La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno (aprendiente) adquiera los conocimientos por sí mismo.

Beneficios del aprendizaje por descubrimiento.

- [Texto]

 - Sirve para superar las limitaciones del aprendizaje tradicional o mecanicista.
- [Texto]

 - Potencia las estrategias metacognitivas es decir, se aprende como aprender
- [Texto]

 - Estimula el autoestima y seguridad.

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

La importancia de aplicar experimentos en la educación inicial.

El propósito de enseñar ciencias es desarrollar la capacidad del niño para entender la naturaleza de su entorno.

Los adultos debemos comprender que lo que se necesita para ser científico lo tenemos cada uno de nosotros.

EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES

Nombre: Capilaridad

Objetivo: Comprobar como el papel absorbe el agua y el color dando como resultado la unión de los colores

Materiales:

- 3 vasos o recipientes plásticos transparentes.
- Pintura de agua (puede ser témpera, acuarela, colorante vegetal)
- Servilletas de papel
- Agua

Procedimiento:

- Colocar agua en cada uno de los recipientes.
- Colocar unas gotitas de pintura en el agua.
- Enrollar las servilletas
- Poner la servilleta enrollada en el recipiente 1 uniendo con el recipiente dos y así sucesivamente has lograr una cadena.

Procedimiento

Nombre: Huevo Radioactivo

Objetivo: Desarrollar conceptos básicos y pensamiento lógico

Materiales:

- Un huevo
- Un vaso de vidrio
- Un marcador fluorescente
- Medio vaso de vinagre blanco

Procedimiento:

- En un vaso de vidrio coloca el vinagre hasta llegar a la mitad del vaso.
- Coloca la mina del marcador en el vaso con vinagre
- Deja reposar por ocho minutos.
- Sumerge el huevo dentro del vaso con vinagre
- Espera dos días.

Disminuir nivel de tinta
Disminuye el nivel de sangría.

Procedimiento

Nombre: Líquidos en capas

Objetivo: Demostrar la densidad de ciertos líquidos.

Materiales:

- Una botella plástica transparente
- 1/4 litro de agua
- 1/4 Aceite
- 1/4 Glicerina
- Colorantes vegetales líquidos

Procedimiento:

- En la botella verter agua con colorante
- Verter el aceite
- Verter la glicerina con colorante
- Intentar mezcla

Procedimiento

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

6.- Ejercicios o actividades.

Las actividades que se desarrollaran en la sociabilización son las siguientes:

EXPERIMENTO 1

Nombre: Capilaridad



Objetivo: Comprobar como el papel absorbe el agua y el color dando como resultado la unión de los colores.



Ámbito de aprendizaje: Ámbito relaciones lógico matemáticas.



Destreza: Experimentar de dos colores primarios para formar colores secundarios.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:



- 3 vasos o recipientes plásticos transparentes. Foto : Vargas, Karla
- Pintura de agua (puede ser témpera, acuarela, colorante vegetal)
- Servilletas de papel
- Agua



Procedimiento:

1. Colocar agua en cada uno de los recipientes.



Foto: Vargas, Karla

2. Colocar unas gotitas de pintura en el agua.



Foto: Vargas, Karla

3. Enrollar las servilletas.
4. Poner la servilleta enrollada en el recipiente 1 uniendo con el recipiente dos y así sucesivamente has lograr una cadena.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Identifica el color amarillo.
- Diferencia el color rojo entre otros colores.
- Clasifica elementos por color.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de cotejo

EXPERIMENTO 2

Nombre: Huevo Radioactivo

 **Objetivo:** Desarrollar conceptos básicos y pensamiento lógico

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico matemáticas

 **Destreza:** Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- Un huevo
- Un vaso de vidrio
- Un marcador fluorescente
- Medio vaso de vinagre blanco



Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. En un vaso de vidrio coloca el vinagre hasta llegar a la mitad del vaso.



Foto: Vargas, Karla

2. Coloca la mina del marcador en el vaso con vinagre
3. Deja reposar por ocho minutos.
4. Sumerge el huevo dentro del vaso con vinagre.



Foto: Vargas, Karla

5. Espera dos días.
6. Observa los cambios.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Establece semejanzas entre elementos.
- Diferencia características entre elementos.
- Clasifica objetos depende a sus características.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de cotejo

Nombre: Líquidos en capas



Objetivo: Demostrar la densidad de ciertos líquidos.

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones con el medio natural y cultural.

 **Destreza:** Establecer comparaciones entre los elementos del entorno a través de la discriminación sensorial.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- Una botella plástica transparente
- $\frac{1}{4}$ litro de agua
- $\frac{1}{4}$ Aceite
- $\frac{1}{4}$ Glicerina
- Colorantes vegetales líquidos



Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. En la botella verter agua con colorante



Foto: Vargas, Karla

2. Verter el aceite



Foto: Vargas, Karla

3. Verter la glicerina con colorante



Foto: Vargas, Karla

4. Intentar mezcla



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Compara características de los elementos.
- Utiliza correctamente los elementos en el experimento.
- Utiliza el sentido de la vista para comparar elementos.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de cotejo

7. Evaluación final:

Una vez finalizada la socialización se procede a evaluar el nivel de satisfacción de la propuesta aplicando una encuesta cuyos resultados fueron:

Pregunta 1. ¿Los experimentos científicos infantiles como estrategia metodológica es aplicable en los niños y niñas de 4 años?

Valoración de la pregunta 1

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	7	70%
A veces	2	20%
Nunca	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

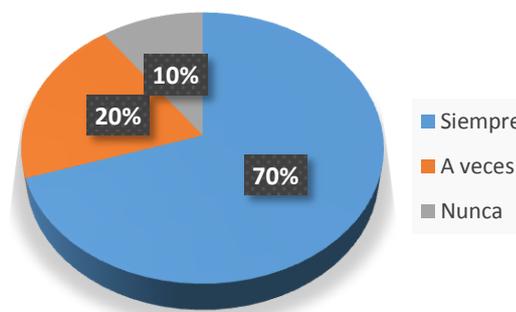


Figura N° 15 Porcentajes de pregunta 1

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 70% de las docentes encuestadas correspondiente a las 7 maestras considera aplicables los experimentos científicos infantiles como estrategia metodológica mientras que el 20% corresponde a las 2 de maestras a veces utilizaría los experimentos como estrategia metodológica y un 10% que corresponde a 1 maestro no considera usar los experimentos científicos como estrategia

Pregunta 2. ¿Considera usted que los experimentos científicos infantiles beneficiaría en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?

Valoración de la pregunta 2

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

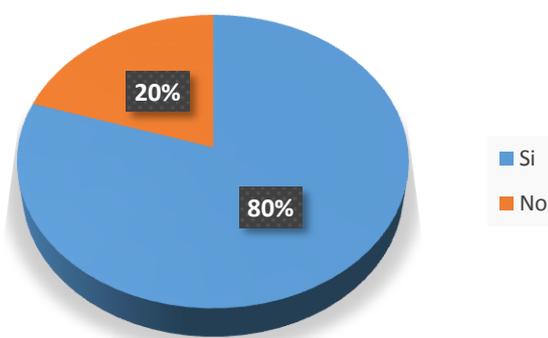


Figura N° 16 Porcentajes de pregunta 2

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 80% de las docentes encuestadas correspondiente a 8 maestras considera que la aplicación de experimentos científicos infantiles beneficiaría el desarrollo cognitivo mientras que el 20% corresponde a 2 de maestras considera que estos experimentos no les beneficiaría en el desarrollo cognitivo.

Pregunta 3. ¿Aplicaría esta estrategia en las actividades que realizan en el aula para el desarrollo cognitivo?

Valoración de la pregunta 3

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	5	50%
A veces	5	50%
Nunca	0	0%
TOTAL	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

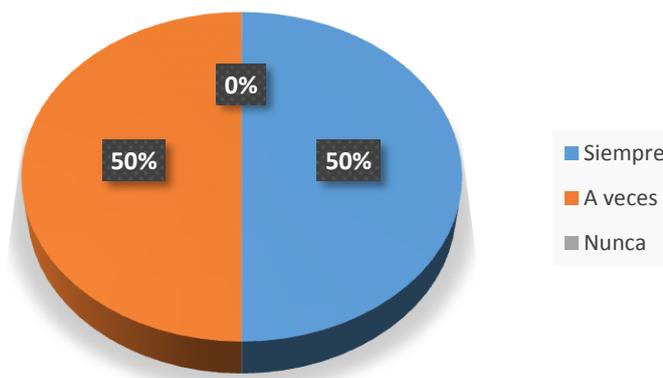


Figura N° 17 Porcentajes de pregunta 3

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 50% de las docentes encuestadas correspondiente a 5 maestras siempre aplicaría experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo dentro del aula mientras que el 50% corresponde a 5 de maestras considera que a veces aplicaría experimentos científicos infantiles dentro del aula.

Pregunta 4. ¿Los materiales propuestos en el manual instructivo son los adecuados para los niños y niñas de 4 años de edad?

Valoración de la pregunta 4

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	9	90%
No	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por Vargas, Karla

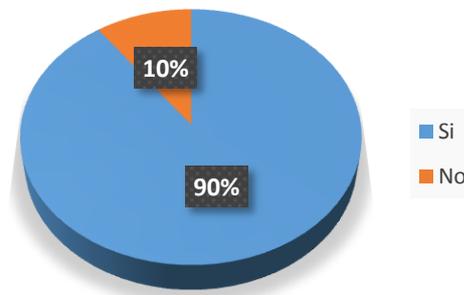


Figura N° 18 Porcentajes de pregunta 4

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 90% de las docentes encuestadas correspondiente a 9 maestras está de acuerdo en que los materiales propuestos en el manual instructivo son adecuados para los niños mientras que el 10% corresponde a 1 de maestras considera los materiales no son adecuados para los niños.

Pregunta 5. ¿Los experimentos propuestos pueden ser realizados en el aula?

Valoración de la pregunta 5

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	6	60%
A veces	3	30%
Nunca	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

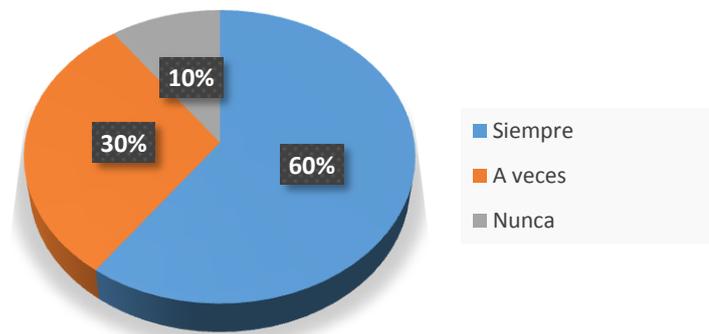


Figura N° 19 Porcentajes de pregunta 5

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 60% de las docentes encuestadas correspondiente a 6 maestras está de acuerdo en que los experimentos pueden ser realizados dentro del aula de clase mientras que el 30% corresponde a 3 de maestras considera que a veces se podrán realizar los experimentos dentro del aula y el 10% corresponde a 1 maestra considera que los experimentos no podrán ser realizados dentro del aula.

Pregunta 6. ¿Los experimentos propuestos pueden ser realizados en el aula?

Valoración de la pregunta 5

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	6	60%
A veces	3	30%
Nunca	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

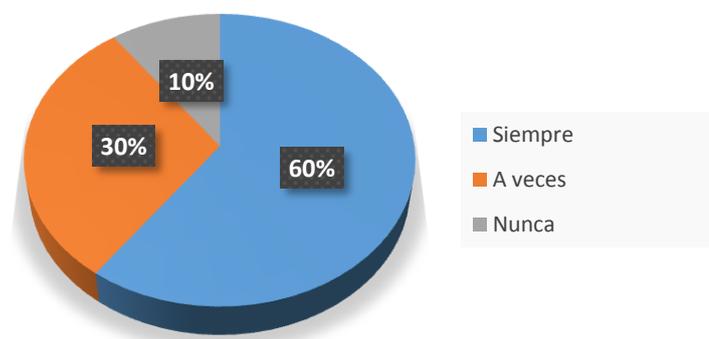


Figura N° 20 Porcentajes de pregunta 5

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

Análisis

De acuerdo con la encuesta realizada el 60% de las docentes encuestadas correspondiente a 6 maestras está de acuerdo en que los experimentos pueden ser realizados dentro del aula de clase mientras que el 30% corresponde a 3 de maestras considera que a veces se podrán realizar los experimentos dentro del aula y el 10% corresponde a 1 maestra considera que los experimentos no podrán ser realizados dentro del aula.

7. ¿Los materiales utilizados en la socialización fueron correctos para la actividad realizada?

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

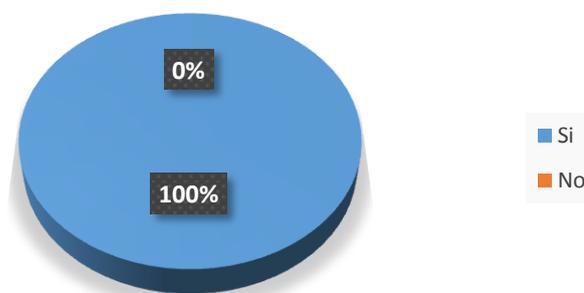


Figura N° 21 Porcentajes de pregunta 7

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

De acuerdo con la encuesta realizada 100% de las docentes encuestadas corresponde a 10 maestras que están de acuerdo que los materiales de la socialización estaban de acuerdo para la actividad realizada.

8¿Se pudo despejar todas las dudas con respecto al tema propuesto?

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

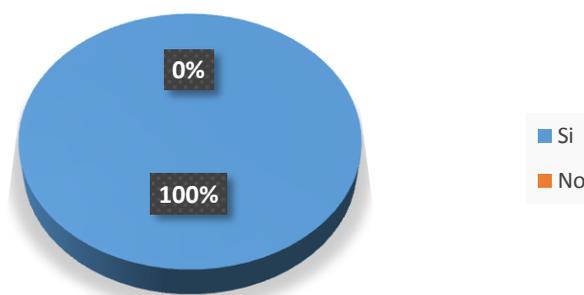


Figura N° 22 Porcentajes de pregunta 7

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por Vargas, Karla

De acuerdo con la encuesta realizada 100% de las docentes encuestadas corresponde a 10 maestras que están de acuerdo con que se despejo las dudas con respecto al tema expuesto en la socialización.

9. ¿Las actividades que se encuentran en el manual están acorde al tema?

Indicador	Valor	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

Figura N 18 porcentajes de pregunta 7

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

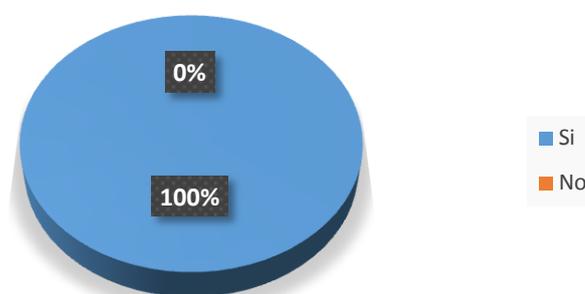


Figura N° 23 Porcentajes de pregunta 7

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla

De acuerdo con la encuesta realizada 100% de las docentes encuestadas corresponde a 10 maestras que están de acuerdo con que las actividades que se encuentran en el manual están de acorde al tema.

10. ¿Conociendo que existe un manual de experimentos para niños de 4 años, la utilizaría como herramienta en la actividad docente?

Indicador	Valor	Porcentaje
Siempre	8	80%
A veces	2	20%
Nunca	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborado por: Vargas, Karla

De acuerdo con la encuesta realizada 80% de las personas encuestadas corresponde a las 8 docentes que están de acuerdo con que conociendo el manual de experimentos científicos la utilizarían como herramienta en actividad docente mientras que el 20 % correspondiente a 3 maestras consideran que a veces lo utilizarían como herramienta docente.

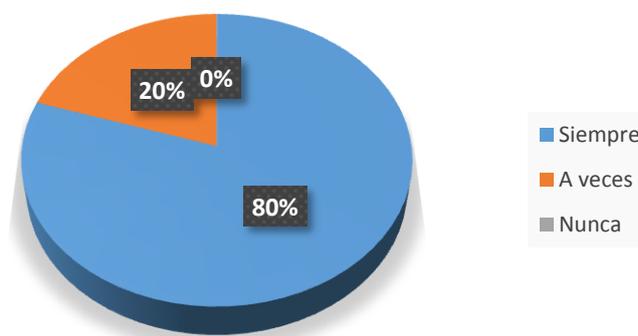


Figura N° 24 Porcentajes de pregunta 7

Fuente: Encuesta dirigida a docentes

Elaborada por: Vargas, Karla



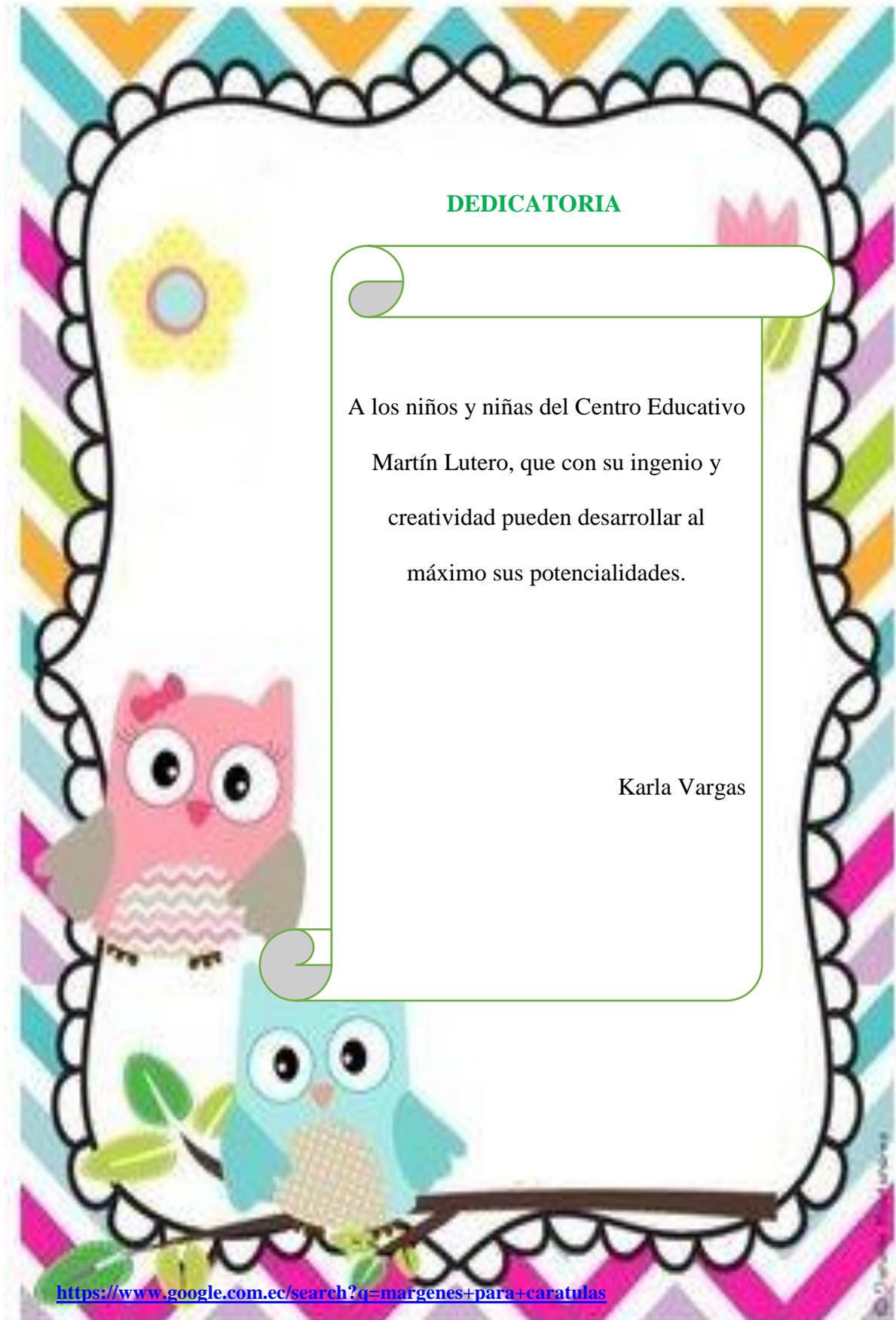
COLORIN COLORADO EXPERIMENTO REALIZADO

**Propuesta previa la obtención del título de
Tecnóloga de Desarrollo del Talento Infantil**

Autor: Karla Vargas

Tutora: Msc. Cristina Velastegui

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.



INTRODUCCIÓN

La finalidad del presente manual es dotar a las docentes de un material de apoyo para incrementar las capacidades cognitivas del niño y la niña de 4 años de edad. Los adultos debemos comprender que no necesariamente se debe ser un científico para realizar experimentos siempre y cuando se realicen con precaución y con supervisión, promoviendo el desarrollo de habilidades de cada niño tales como cuestionar y reflexionar sobre los fenómenos que observaran al final de cada experimento realizado.

El interés de Bruner por la evolución de las habilidades cognitivas del niño y por las necesidades de estructurar adecuadamente los contenidos educativos le llevo a desarrollar una teoría que ,en ciertos aspectos se parecía la de Piaget y Ausbel.(Monje Pamela ,2012)

“Todo el conocimiento real es aprendido por uno mismo “ Jerome Bruner



[https://www. int](https://www.intellectos.com/experimentos&tbm.com)

INDICE

Contenido	
DEDICATORIA	1
INTRODUCCION	2
INDICE	3
OBJETIVOS	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS:	5
ORIENTACIONES PARA EL USO DEL MANUAL	6
UNIDAD 1	7
ALGO SOBRE LOS EXPERIMENTOS CIENTIFICOS INFANTILES	7
CARACTERISTICAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD	7
PROCESOS COGNITIVOS QUE SE DESARROLLAN A LOS CUATRO AÑOS	8
¿QUE ES UN EXPERIMENTO CIENTIFICO INFANTIL?	9
¿QUE MATERIALES SE PUEDE USAR PARA DESARROLLAR UN EXPERIMENTO CIENTIFICO INFANTIL?	10
EXPERIMENTOS CON LOS INFANTES	10
MEDIDAS DE CUIDADO PARA TRABAJAR EN EL LABORATORIO	13
RINCON DE EXPERIMENTOS	13
UNIDAD 2	15
EXPERIMENTO 1	16
EXPERIMENTO 2	18
EXPERIMENTO 3	20
EXPERIMENTO 4	25
EXPERIMENTO 5	27
EXPERIMENTO 6	29
EXPERIMENTO 7	31
EXPERIMENTO 8	34
EXPERIMENTO 9	37
EXPERIMENTO 10	40
EXPERIMENTO 11	42
EXPERIMENTO 12	44

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el área cognitiva, mediante la utilización de experimentos científicos infantiles para mejorar los procesos de desarrollo integral del infante de 4 años de edad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Concientizar en los docentes la importancia de la aplicación de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo conociendo de manera previa el nivel de información que poseen a través de la aplicación de encuestas.
- Identificar los beneficios e aplicar experimentos científicos infantiles en el desarrollo cognitivo del infante.
- Aplicar experimentos científicos infantiles siguiendo procesos correctos que permitan el óptimo desarrollo cognitivo de los infantes.



<https://www.introduccion+a+los+experimentos&tbn.com>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

ORIENTACIONES PARA EL USO DEL MANUAL



<https://www.einstein+pens>



- ⊗ Tomar en cuenta la cantidad de cada recurso
- ⊗ Lea atentamente las instrucciones antes de realizar los experimentos.
- ⊗ Uso de mandil de la institución o una camisa grande para realizar los experimentos
- ⊗ Usar los recipientes adecuados para cada material.
- ⊗ Usar el ambiente adecuado para realizar los experimentos
- ⊗ Vigilar y controlar que ningún niño o niña introduzca en su boca los elementos que pueden ser tóxicos

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

UNIDAD 1.

ALGO SOBRE LOS EXPERIMENTOS CIENTIFICOS INFANTILES

CARACTERISTICAS DE DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y
NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD.



<https://www.google.com.ec/search?dcr=0&biw>

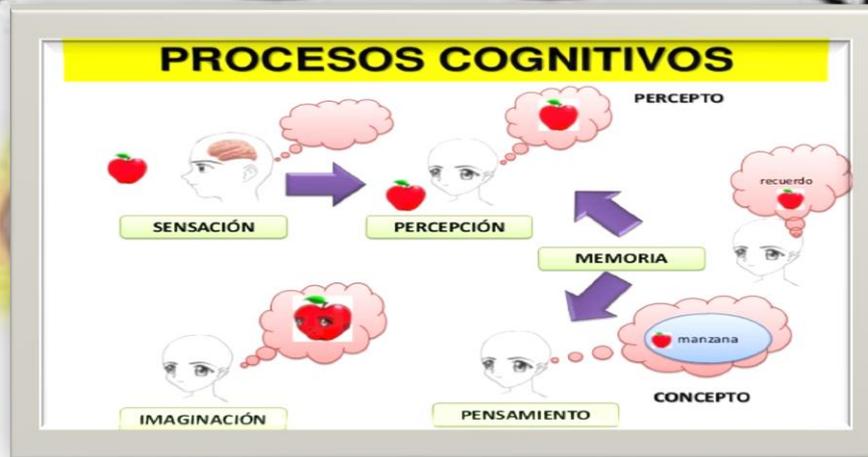


- Nombra correctamente algunos colores
- Comprende el concepto de contar y puede conocer algunos números
- Enfrenta los problemas desde un punto de vista individual
- Empieza a tener un sentido claro del tiempo
- Sigue órdenes de tres partes
- Recuerda partes de una historia
- Comprende el concepto de igual/diferente
- Participa en juegos de fantasía

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

PROCESOS COGNITIVOS QUE SE DESARROLLAN A LOS CUATRO AÑOS



www.google.com.ec/search?q=procesos+cognitivos&dcr

Sensación a sensación es el procesamiento cerebral primario procedente de nuestros sentidos principales es decir los 5 sentidos.

Percepción: Es aquella forma en la que nuestro cerebro interpreta las sensaciones de nuestros sentidos a partir de un proceso individual.

Memoria: Es el proceso por el cual la información se codifica, se almacena y se recupera.

Pensamiento: Capacidad que tienen las personas de formar ideas y representaciones de la realidad en su mente, relacionando unas con otras.

Imaginación: Facultad humana para representar mentalmente sucesos, historias o imágenes de cosas que no existen en la realidad o que son o fueron reales pero no están presentes.

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

¿QUÉ ES UN EXPERIMENTO CIENTIFICO INFANTIL?

Un experimento es un procedimiento mediante el cual se trata de comprobar una o varias hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno, mediante la manipulación y el estudio de las correlaciones de las variables que presumiblemente son su causa.



[https://www. Científico+animado.com](https://www.Científico+animado.com)

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

¿QUÉ MATERIALES SE PUEDE USAR PARA DESARROLLAR UN EXPERIMENTO CIENTÍFICO INFANTIL?

EXPERIMENTOS CON LOS INFANTES.



Papel de distintos tipos y tamaños

<https://www.papel&gs.com>



Temperas

<https://www.temperas&oq.com>



Libros y revistas

<https://www.libros+y+revistas.com>



Palillos de dientes

<https://www.palillos+de+dientes.com>



Semillas diversas

<https://www.semillas+deversas.com>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

Globos



<https://www.globos&oq.com>



Jabón

<https://www.jabon+liquido.com>

Harina



<https://www.harina&oq.com>



Espojas

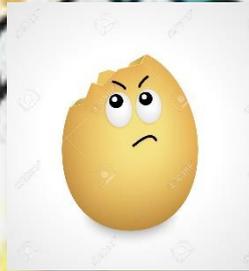
<https://www.esponjas&tbn.co>



Cartones

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

<https://www.cartones&oq.com>



Huevos

<https://www.huevo+animado&oq.com>

Todos estos materiales servirán a los infantes para experimentar, manipular, descubrir, elaborar ideas nuevas sobre el entorno que les rodea. Y es tan importante el uso de nuevos materiales, así como su presentación, ya que esto invita al niño a sumergirse en un ambiente que potencia sus sentidos y amplía sus posibilidades de descubrir el mundo.



IMPORTANTE: NO OLVIDE
QUE LOS MATERIALES QUE SE
USAN CON LOS INFANTES NO
DEBEN SER TOXICOS, NI
PELIGROSOS PARA SU SALUD.

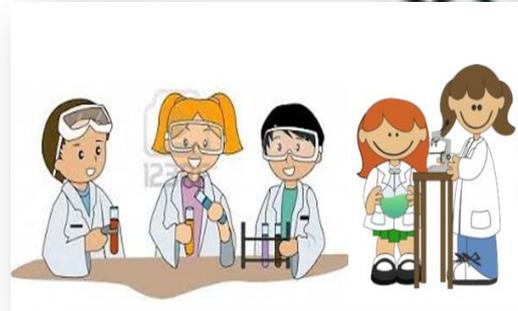
<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

MEDIDAS DE CUIDADO PARA TRABAJAR EN EL LABORATORIO

RINCÓN DE EXPERIMENTOS

- ⊗ Portar siempre la bata de laboratorio.
- ⊗ Mantener siempre el orden dentro del rincón
- ⊗ El profesor debe supervisar todos los experimentos que realicen los niños.
- ⊗ No coger objetos que no estén permitidos.
- ⊗ Mantenerse siempre en su puesto de trabajo.
- ⊗ No hacer ruido
- ⊗ Dejar el rincón limpio.



<https://www.imagenes+de+ciencia.com>



<https://www.no+hacer+ruido.com>

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

CÓMO MONTAR UN RINCÓN DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS

INFANTILES

Será conveniente ubicar el Rincón de experimentos científicos infantiles en el lugar más luminoso de la sala, ya que allí se incluirán plantas y diferentes experiencias que necesitan buena luz. Los materiales se guardarán en un estante cercano al Rincón de experimentos científicos infantiles.

RINCÓN DE LOS EXPERIMENTOS



<https://www.rincon+de+experimentos.com>

Los materiales que encontramos en el Rincón de experimentos científicos infantiles son diferentes al resto de los rincones. Su manipulación se relaciona más con el trabajo, la exploración, la resolución de problemas o la búsqueda de respuestas.

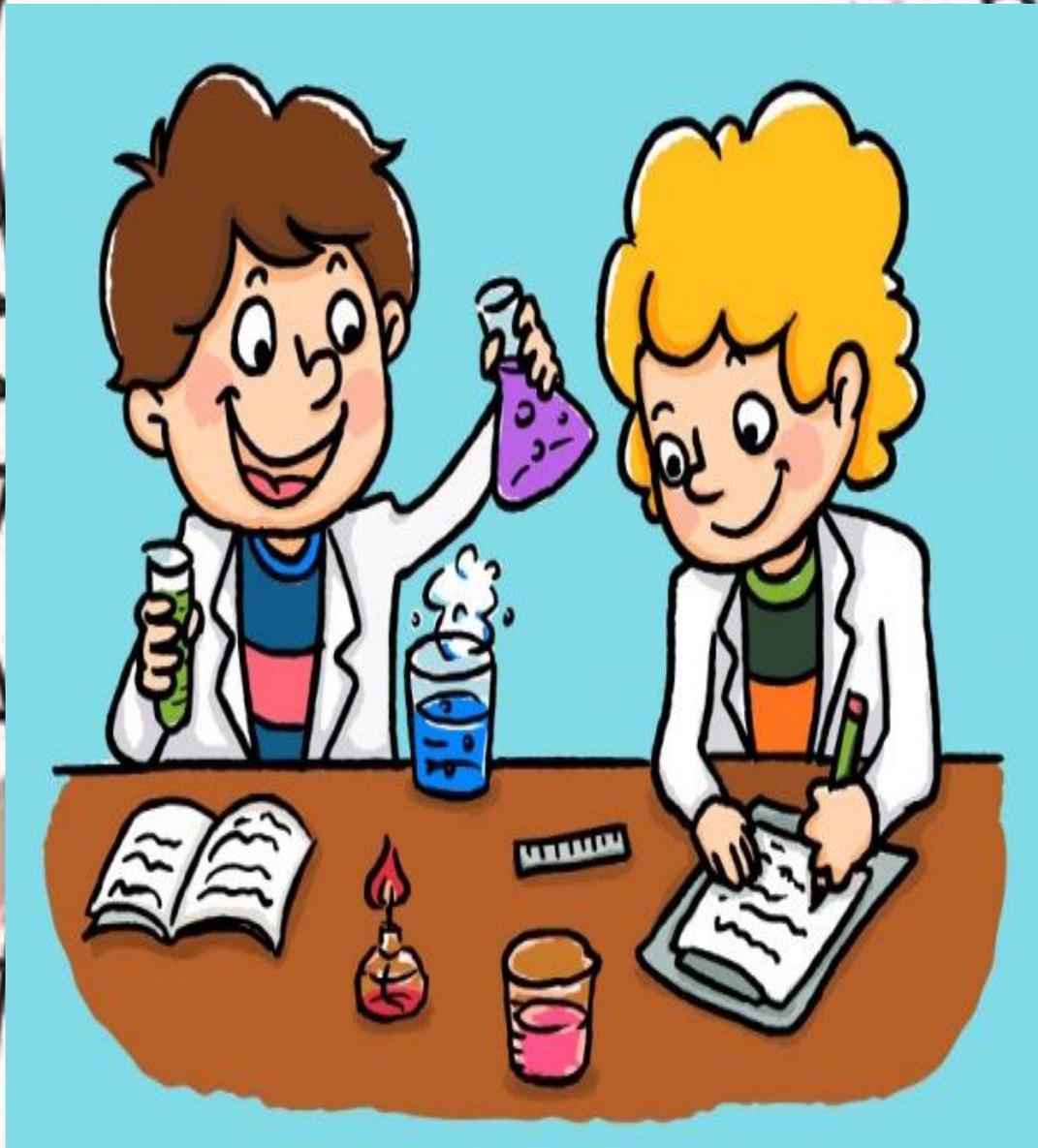
<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

UNIDAD 2

HAGAMOS

EXPERIMENTOS DIVERTIDOS



<https://www.cientificos+animados.com>

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 1

Nombre: BURBUJAS RESISTENTES

 **Objetivo:** Demostrar las propiedades del detergente líquido con la glicerina

Ámbito de aprendizaje: Ámbito expresión artística.

 **Destreza:** Explorar e identificar los diferentes elementos y fenómenos del entorno natural y cultural mediante procesos que propicien la indagación.

Proceso cognitivo desarrollar: Sensación y percepción.

 **Materiales:**

- ½ vaso de detergente líquido
- 6 vasos de agua
- Glicerina
- 1 sorbete
- Hilo

 **Procedimiento:**

1. Verter 6 vasos de agua en el recipiente


Foto: Vargas, Karla

2. Verter un poco de detergente

3. Verter un poco de glicerina



Foto: Vargas, Karla

4. Realizar burbujas con el sorbete



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Identifica los elementos que se utilizan para realizar el experimento
- Explora su entorno natural.
- Trabaja siguiendo instrucciones sencillas.



Técnica: observación

- **Instrumento:** Lista de Cotejo

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 2

Nombre: LÍQUIDOS EN CAPAS

 **Objetivo:** Demostrar la densidad de ciertos líquidos.

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones con el medio natural y cultural.

 **Destreza:** Establecer comparaciones entre los elementos del entorno a través de la discriminación sensorial.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- Una botella plástica transparente
- ¼ litro de agua
- ¼ Aceite
- ¼ Glicerina
- Colorantes vegetales líquidos



Foto: Vargas, Karla

 **Procedimiento:**

5. En la botella verter agua con colorante



Foto: Vargas, Karla

6. Verter el aceite



Foto: Vargas, Karla

7. Verter la glicerina con colorante



Foto: Vargas, Karla

8. Intentar mezcla



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Compara características de los elementos.
- Utiliza correctamente los elementos en el experimento.
- Utiliza el sentido de la vista para comparar elementos.

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.



UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 3

NOMBRE: ¿FLOTA O SE HUNDE?

 **Objetivo:** Observar lo que la sal provoca en el agua

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico matemáticas

 **Destreza:** Identificar las nociones del entorno en acciones que suceden antes, ahora y después.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- 3 vasos de gran tamaño
- 3 huevos de gallina
- 1 cuchara
- Sal
- Agua



Foto: Vargas, Karla

 **Procedimiento:**

1. Comenzamos por verter unas $\frac{3}{4}$ partes de agua en cada vaso.

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.



Foto: Vargas, Karla

2. Luego, hay que disponer los tres vasos con agua sobre una superficie plana y hacer lo siguiente:
3. en el primero añadir 4 cucharadas grandes de sal y revolver con la cuchara;



Foto: Vargas, Karla

4. En el segundo lo mismo y una vez listo, quitar la mitad del agua salada para completar con agua natural;



Foto: Vargas, Karla

5. El tercer vaso quedará intacto, no se debe añadir sal.

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>



Foto: Vargas, Karla

6. Finalmente, en cada vaso, añadir 1 huevo



Foto Vargas, Karla

7. Al añadir sal al agua conseguimos un líquido con mayor densidad.
8. El huevo flota. Esto ocurre porque sobre el huevo actúan dos fuerzas, por un lado su peso (la fuerza de gravedad empujándolo hacia abajo) y por otro, el empuje del agua (resistencia del agua llevándolo hacia arriba).
9. Si el peso es mayor que el empuje del agua, el huevo se hunde.
10. Si ambas son iguales (o aproximadamente iguales), el huevo no hace más que quedar justo a la mitad.

Evaluación:



Indicadores de logro:

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

- Identifica las nociones del antes y el después.
- Sigue instrucciones orales.
- Observa los cambios que ocurre en el experimento.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 4

NOMBRE: UN HUEVO FRITO EN FRÍO

 **Objetivo:** Observar cómo un huevo se “fríe” sin necesidad de fuego, aceite ni sartén.

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico-matemática.

 **Destreza:** Identifica las nociones del entorno en acciones que suceden antes, ahora y después.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- 1 plato
- 1 huevo crudo
- Alcohol



Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. Colocar el huevo en el plato



Foto: Vargas, Karla

2. Rociar un poco de alcohol sobre el huevo



Foto: Vargas, Karla

3. Observar como el huevo empieza a tomar una textura sólida.



Foto: Vargas, Karla

4. Aproximadamente tomara una hora para que el huevo tome la textura completamente sólida.

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Identifica las nociones del antes y el después.
- Observa el proceso que realiza durante el experimento.
- Sigue instrucciones sencillas.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

EXPERIMENTO 5

NOMBRE: CAPILARIDAD

 **Objetivo:** Comprobar como el papel absorbe el agua y el color dando como resultado la unión de los colores.

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico matemáticas.

 **Destreza:** Experimentar de dos colores primarios para formar colores secundarios.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- 3 vasos o recipientes plásticos transparentes.
- Pintura de agua (puede ser témpera, acuarela, colorante vegetal)
- Sevilletas de papel
- Agua



Foto: Vargas, Karla

 **Procedimiento:**

5. Colocar agua en cada uno de los recipientes.



Foto: Vargas, Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

6. Colocar unas gotitas de pintura en el agua.



Foto: Vargas, Karla

7. Enrollar las servilletas.

8. Poner la servilleta enrollada en el recipiente 1 uniendo con el recipiente dos y así sucesivamente has lograr una cadena.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Identifica el color amarillo.
- Diferencia el color rojo entre otros colores.
- Clasifica elementos por color.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 6

NOMBRE: BRÚJULA



Objetivo: Enseñare al niño los puntos cardinales de una forma lúdica.



Ámbito de aprendizaje: Ámbito relaciones lógico matemáticas



Destreza: Reconoce la ubicación de objetos en relación a si mismo y diferentes puntos de referencia según la nociones espaciales de; entre ;adelante atrás junto a cerca de ti,

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- 1 imán
- 1 aguja sin punta
- 1 trozo de corcho.
- 1 plato hondo
- Cinta adhesiva.
- Agua



Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. Imantar la aguja frotando de un solo lado la aguja con el imán unas 10 a 20 veces aproximadamente.
2. Colocar con la cinta adhesiva en el centro del corcho la aguja imantada.

3. En el plato colocar agua y luego el corcho con la aguja.
4. Observar que la punta de la aguja indica una posición fija sin importar que se la mueva siempre fijara el mismo lugar el norte.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Trabaja siguiendo instrucciones sencillas.
- Identifica la noción del espacio



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

EXPERIMENTO 7

Nombre: Plastilina Play Doh



Objetivo: Desarrollar en el niño habilidades, su creatividad e imaginación a través de la experimentación de la plastilina casera despertando el gusto por las actividades lúdicas y manuales.



Ámbito de aprendizaje: Ámbito expresión artística

Destreza: Realizar actividades creativas utilizando las técnicas grafoplásticas con variedad de materiales.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- Taza mediana
- Espuma de afeitar
- Harina fina de maíz
- Cuchara y mantel

Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. Colocar en un recipiente un poco de espuma de afeitar

Foto: Vargas, Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

2. Luego poner dos cucharadas de harina de maíz



Foto: Vargas, Karla

3. Mezclamos con una cuchara hasta obtener una masa



Foto: Vargas, Karla

4. Moldear hasta que la masa este seca



Foto: Vargas, Karla

5. Realizar cualquier figura con la plastilina

Evaluación:

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

 **Indicadores de logro:**

- Muestra interés para desarrollar actividades creativas.
- Desarrolla el gusto por realizar actividades creativas.
- Utiliza material adecuado para realizar los experimentos.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 8

Nombre: Volcanes De Espuma De Colores



Objetivo: Analizar la reacción de diferentes elementos de componentes ácidos al mezclarse con el bicarbonato.



Ámbito de aprendizaje: Ámbito relaciones lógico matemáticas

Destreza: Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- Bicarbonato
- Vinagre
- Agua
- Lavavajillas líquido
- 2 Vasos
- Colorantes

Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. Colocar un poco de agua en un vaso menos de la mitad.
2. Colocar colorante vegetal y con una cuchara agitarlo.

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>



Foto: Vargas, Karla

3. Colocar aproximadamente de 2 a 3 cucharadas de bicarbonato y con la cuchara mezclarlo.



Foto: Vargas, Karla

4. Colocar un poco de lavavajilla líquido y nuevamente agitarlo con una cuchara.



Foto: Vargas, Karla

6. Añadir vinagre y observa la reacción de todos los elementos

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Mezcla colores siguiendo instrucciones.
- Utiliza correctamente el color nombrado.
- Mezcla correctamente los materiales siguiendo las instrucciones.



Técnica: observación

Instrumento: ficha de Observación

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 9

NOMBRE: ATRAVIESA EL GLOBO

 **Objetivo:** Comprobar que se puede atravesar el globo sin con un palo de pincho sin que explote.

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico matemáticas

 **Destreza:** Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- 1 Globo
- 1 pincho de madera
- Aceite



Foto: Vargas, Karla

 **Procedimiento:**

1. Coge un globo, hínchalo y hazle un nudo en la boquilla.



Foto: Vargas, Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

2. Unta un poco de aceite en un pincho de madera para brochetas y en la parte del nudo del globo.



Foto: Vargas, Karla

3. Atraviesa con cuidado el globo. Introduce el pincho por la parte del nudo y sácalo por el extremo opuesto.



Foto: Vargas, Karla

Cuando hinchas un globo con aire, la tensión interna aumenta pero no es uniforme. La parte del nudo del globo y su contraria son las zonas con menos tensión, por lo que podemos atravesar el globo por ahí sin que estalle.

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Establecer relación entre uno o varios elementos del experimento
- Relaciona objetos que se relacionan entre sí.

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

- Utiliza materiales aptos para el experimento.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo



UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 10

NOMBRE: COL DE COLORES



Objetivo: Explicar el proceso de alimentación de las plantas, la fotosíntesis.



Ámbito de aprendizaje: Ámbito relación con el medio natural y cultural



Destreza: Explorar e identificar los diferentes elementos y fenómenos del entorno natural mediante procesos que promuevan la indagación.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- 4 vasos transparentes
- agua
- Colorantes de alimentos
- Hojas de col



Procedimiento:

1. Llena cada vaso con agua



Foto: Vargas, Karla

1. Coloca colorante de alimentos, un color distinto en cada vaso.

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>



Foto: Vargas, Karla

3. Coloca una hoja de col o una flor dentro de cada vaso y déjalos allí toda la noche



Foto: Vargas, Karla

4. Al siguiente día verás que habrán cambiado de color.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Identifica los elementos que se emplean en un experimento.
- Mediante el experimento observa los cambios que suceden en la planta.

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTIFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

- Sigue instrucciones al pie de la letra.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo



<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 11

NOMBRE: HUEVO RADIOACTIVO

 **Objetivo:** Desarrollar conceptos básicos y pensamiento lógico

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico matemáticas

 **Destreza:** Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- Un huevo
- Un vaso de vidrio
- Un marcador fluorescente
- Medio vaso de vinagre blanco



Foto: Vargas, Karla

 **Procedimiento:**

7. En un vaso de vidrio coloca el vinagre hasta llegar a la mitad del vaso.



Foto: Vargas, Karla

8. Coloca la mina del marcador en el vaso con vinagre

9. Deja reposar por ocho minutos.

10. Sumerge el huevo dentro del vaso con vinagre.

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.



Foto: Vargas, Karla

11. Espera dos días.
12. Observa los cambios.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Establece semejanzas entre elementos.
- Diferencia características entre elementos.
- Clasifica objetos depende a sus características.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 12

NOMBRE: EXPLOSIÓN DE COLOR



Objetivo: Descubrir nuevos aspectos de los colores primarios para relacionarse con el mundo de la pirotecnia



Ámbito de aprendizaje: Ámbito relaciones lógico matemáticas



Destreza: Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción



Materiales:

- Colorante alimentario líquido (colores primarios).
- Un plato (poco hondo).
- Leche.
- Jabón o lavavajillas líquido.
- Un cotonete o bastoncillo para los oídos.



Foto: Vargas, Karla



Procedimiento:

1. Primero, vertemos un poco de leche en un plato. La leche puede ser entera o desnatada, pero tenemos que tener en cuenta que el efecto en cada una de ellas será diferente. Podemos probar poniendo cada una en un plato para ver la diferencia o simplemente coger la primera que encontremos en casa

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>



Foto: Vargas, Karla

2. A continuación, echamos un par de gotas de cada colorante en el centro del plato, lo más juntas posible, pero sin echar unas encima de otras.

Foto: Vargas, Karla

3. Después, cogemos el bastoncillo y probamos a tocar el centro del plato con un extremo. Como comprobaremos, no ocurre nada. Ahora, mojamos el otro extremo en jabón y volvemos a tocar el centro.

Foto: Vargas, Karla

4. Esta vez sí, los colores empezarán a moverse rápidamente, alejándose de la punta del bastoncillo, dibujando formas variadas. Si seguimos tocando,

aparecerán nuevas figuras y mezclas de colores. Aquí es donde los niños se lo pasarán en grande intentando elaborar el mejor diseño.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Mezcla dos colores para conseguir un color secundario.
- Descubre cómo se forman nuevos colores.
- Acata las instrucciones dadas.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de Cotejo

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 13

NOMBRE: ARCOÍRIS

 **Objetivo:** Desarrollar conceptos básicos de la luz y sus propiedades

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relaciones lógico matemáticas

 **Destreza:** Reconocer los colores secundarios en objetos o imágenes de su entorno.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- Una linterna común o vela
- Disco compacto (CD).
- Plastilina.

 **Procedimiento:**

1. Despegar la cubierta del CD si este lo tiene.



Foto: Vargas, Karla

2. Cubrir con plastilina el centro del CD

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.



Foto: Vargas, Karla

3. Mantener fuertemente el CD delante de la vela ya encendida y ver los efectos que esta causara.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Reconoce primarios y secundarios en fenómenos naturales.
- Utiliza elementos para formar colores tanto primarios como secundarios.
- Trabaja siguiendo órdenes.



Técnica: observación

Instrumento: Lista de cotejo

EXPERIMENTO 14

NOMBRE: PROCESO DE ALIMENTACION DE LAS PLANTAS

 **Objetivo:** Desarrollar conceptos básicos y pensamiento lógico

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relación con el medio natural y cultural

 **Destreza:** Observar el proceso del ciclo vital de las plantas mediante actividades de experimentación.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- 1 tallo de apio
- 2 vasos de vidrio.
- 1 tijera.

 **Procedimiento:**

1. Verter agua en los dos vasos, teniendo cuidado de no llenarlo hasta el borde, es preferible que los vasos sean transparentes.



Foto: Vargas, Karla

2. Se echan seis gotas de colorante azul, o anilina en uno de los vasos removiendo para que el color se disperse.



Foto: Vargas, Karla

3. Con ayuda de un adulto se corta un extremo del tallo del apio y luego se abre por la mitad, abajo hacia arriba.
4. Se introduce una mitad del tallo en un vaso sin colorante y la otra mitad en el que tiene colorante, al cabo de un rato se apreciará una línea roja en medio del tallo.



Foto: Vargas, Karla

Evaluación:



Indicadores de logro

- Valora la importancia del agua en el crecimiento de la planta.
- Reconoce el ciclo vital de la planta.
- Participa en el trabajo en equipo.



UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

EXPERIMENTO 15

NOMBRE: LEVANTAR UN CUBO DE HIELO

 **Objetivo:** Desarrollar conceptos básicos sobre la sal y sus usos

 **Ámbito de aprendizaje:** Ámbito relación con el medio natural y cultural

 **Destreza:** identificar en los objetos las nociones de medida larga, corta, gruesa y delgada.

Proceso cognitivo: Sensación y percepción

 **Materiales:**

- Vaso con agua
- Cubos de hielo
- Cuerda
- Sal



Foto: Vargas, Karla

 **Procedimiento:**

1. Suelta un cubo de hielo en un vaso con agua.

Foto: Vargas, Karla

<https://www.google.com.ec/search?q=margenes+para+caratulas>

2. Toma la cuerda y cuelga su extremo sobre el cubo de hielo y luego mantenlo quieto.

Foto: Vargas, Karla

3. Mientras la cuerda cuelga hacia abajo sobre el cubo de hielo, rocía un poco de sal en el cubo de hielo. Déjalo reposar unos minutos.
4. Después de un rato, trata de levantar la cuerda y observa lo que le ocurre al cubo de hielo.

Evaluación:



Indicadores de logro:

- Identifica las nociones de de delgado y grueso
- Clasifica los objetos por sus características
- Diferencia objetos dulces de salados



Técnica: observación

Instrumento: Lista de cotejo

CAPÍTULO VI

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

6.01 Recursos.

Para la socialización del proyecto se utilizaron algunos recursos entre los cuales tenemos:

Recursos Humanos:

- Autoridades del centro Educativo “Martin Lutero”
- Docentes del Centro Educativo “Martin Lutero”
- Estudiantes del Centro Educativo “Martin Lutero”
- Estudian de la carrera de desarrollo del talento infantil

Recursos materiales:

- Copias
- Resmas de papel bon A4
- Refrigerio
- Transporte

Recursos técnicos y tecnológicos.

- Computadora
- Internet

- Proyector
- Impresora
- Flash Memory
- Cámara Fotográfica

Recursos Financieros

Los gastos que se han tenido para la elaboración y ejecución del proyecto han sido costeados por la estudiante, la misma que realizó el “Manual instructivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles dirigido a docentes

6.02. Presupuesto

Se detalla en el cuadro el presupuesto todo lo relacionado a recursos financieros.

Tabla N° Recursos financieros.

Insumo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Impresiones	150	0.15	22.50
Pasajes	200	0.25	50.00
Refrigerio	15	2.50	37.50
Flash Memory	1	10.00	10.00
Imprevistos		60.00	60.00
Alimentación	20	2.50	50.00
Anillado	4	13.00	52.00
Empastado	1	55.00	55.00
TOTAL			337.00

Elaborado por: Vargas Karla

6.03 .Presupuesto

Cronograma de Actividades.

MESES	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDADES																								
SELECCIÓN DE TEMA	X	X																						
CAPÍTULO I ANTECEDENTES			X	X																				
CAPÍTULO II INVOLUCRADOS					X																			
CAPÍTULO III PROBLEMAS Y OBJETIVOS							X	X																
CAPÍTULO IV MARCO LÓGICO									X															
CAPÍTULO V PROPUESTA															X									
CAPÍTULO VI ASPECTOS ADMINISTRATIVOS											X													
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES																			X					
PÁGINAS PRELIMINARES																								
REVISIÓN PRIMER BORRADOR																			X	X				
CORRECCIONES FINALES																							X	
ENTREGA FINAL																								X

Elaborado por: Vargas Karla

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01. Conclusiones.

En la ejecución del proyecto se ha logrado concluir que los experimentos científicos son una estrategia lúdica aplicable en las actividades del aula como un recurso aplicado por los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje tomando en cuenta que apoyaran el proceso cognitivo de los niños y niñas de 4 años.

- ❖ Se elabora el manual instructivo con actividades de experimentos científicos infantiles que se dio a conocer a los docentes durante la socialización en la cual se brindó la información básica y adecuada para su adecuada aplicación.
- ❖ Los docentes de la Unidad Educativa Martín Lutero se mostraron interesados por el manual instructivo y se comprometieron a aplicar los experimentos científicos infantiles como recurso lúdico en el aula de clase.
- ❖ Se concluye también que los experimentos científicos infantiles no solo desarrolla las ciencias si no también el pensamiento crítico de cada niño.

7.02. Recomendaciones.

- ❖ Se recomendó a los docentes adecuar el ambiente de aprendizaje para el desarrollo de las destrezas científicas en el aula.
- ❖ Los docentes de la Unidad Educativa Martín Lutero deberán tener siempre presente que el material que se utilizara en los experimentos científicos infantiles debe ser adecuado para la edad de los niños.
- ❖ Se dialogó con las autoridades del plantel para incentivar a los docentes a que realicen trabajos más lúdicos y de calidad en el aula de clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Referencias

Educación, M. d. (2014). *Currículo de Educación Inicial 2014*. Quito: MINEDUC.

<https://comecyt.wordpress.com/2007/11/14/el-consejo-mexiquense-de-ciencia-y-tecnologia/>

<http://repositorio.espe.edu.ec/browse?type=author&value=Revelo+S%C3%A1nchez%2C+Priscila+Viviana>

<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/357/browse?type=author&order=ASC&rpp=85&value=Ortiz+Arroba%2C+Ana+Luc%C3%ADa>

https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizajedescubrimiento.htm

<http://www.lauramassimino.com/proyectos/webquest/1-2-teoria-constructivista-del-aprendizaje>

<http://www.monografias.com/trabajos43/experimento-cientifico/experimento-cientifico.shtml>

<http://actividadesinfantil.com/archives/6477>

<https://iorigen.com/psicologia/teoria-del-andamiaje/>

<https://www.actualidadenpsicologia.com/teoria-desarrollo-cognitivo-jerome-bruner/>

<https://psicologiaymente.net/psicologia/teoria-cognitiva-jerome-bruner>

<https://www.universidadviu.es/el-aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner/>

<https://explorable.com/es/proyectos-de-ciencias-para-ninos>

<https://www.xn--experimentosparanios-17b.org/>

<https://www.youtube.com/watch?v=GltFWztWOO4>

https://www.youtube.com/watch?v=fi_t4rPM7RQ

<https://www.youtube.com/watch?v=8Wdns7fyjNI>

https://www.youtube.com/watch?v=vXgKWXnk_1U

<https://www.youtube.com/watch?v=ss8Xbx-FYBo>

<https://www.youtube.com/watch?v=BCIsfsIujAM>

<https://www.youtube.com/watch?v=CeiAwb8pyyo>

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

ANEXOS**Anexo N° 1 ENCUESTA ANTES DE LA SOCIALIZACIÓN****INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR CORDILLERA****CARRERA DE DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL
ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES**

ESTIMADO DOCENTE LA PRESENTE ENCUESTA TIENE FINES DE INVESTIGACIÓN, LOS RESULTADOS OBTENIDOS SERVIRÁN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGA EN DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL, POR LO CUAL SOLICITO A USTED SER HONESTO AL MOMENTO DE LLENARLO.

EL OBJETIVO DE LA ENCUESTA ES IDENTIFICAR EL GRADO DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LOS EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

MARQUE CON UNA X LA OPRCIÓN QUE CONSIDERE CORRECTA:

1.- ¿Conoce usted sobre la utilización de los experimentos científicos infantiles en la educación inicial?

Sí No

2.- ¿Ha recibido alguna vez capacitaciones sobre la importancia de los experimentos infantiles para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?

Sí No

3.- ¿Utilizaría los experimentos científicos infantiles en el proceso de enseñanza – aprendizaje con los niños y niñas a su cargo?

Siempre A veces Nunca

4.- ¿Ha trabajado con experimentos científicos infantiles dentro del aula?

Muchas veces Algunas veces Nunca

5.- ¿Considera necesario la aplicación de los experimentos científicos infantiles para el desarrollo cognitivo de los infantes?

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

Indispensable Necesario Poco necesario

6.- ¿Considera que las habilidades cognitivas son fundamentales para el desarrollo intelectual del niño?

Siempre A veces Nunca

7.- ¿Cree usted que es importante fomentar la creatividad en los niños?

Siempre A veces Nunca

8.- ¿Desarrolla actividades lúdicas enfocadas en el desarrollo cognitivo del niño?

Siempre A veces Nunca

9.- ¿Conoce usted sobre experimentos científicos infantiles para aplicar dentro del aula de clase?

Siempre A veces Nunca

10.- ¿Teniendo la posibilidad de adquirir un manual para la realización de experimentos científicos infantiles para niños de 4 años de edad, la utilizaría como una herramienta de apoyo en su labor docente?

Sí No

Anexo N° 2 ENCUESTA DESPUÉS DE LA SOCIALIZACIÓN**INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR CORDILLERA****CARRERA DE DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL
ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES**

ESTIMADO DOCENTE LA PRESENTE ENCUESTA TIENE FINES DE INVESTIGACIÓN, LOS RESULTADOS OBTENIDOS SERVIRÁN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGA EN DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL, POR LO CUAL SOLICITO A USTED SER HONESTO AL MOMENTO DE LLENARLO.

EL OBJETIVO DE LA ENCUESTA ES IDENTIFICAR EL GRADO DE CONOCIMIENTO QUE SE HA OBTENIADO DESPUES DE LA SOCIALIZACIÓN CON RESPECTO A LOS EXPERIMENTOS CIENTIFICOS INFANTILES.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

MARQUE CON UNA X LA OPRCIÓN QUE CONSIDERE CORRECTA:

1. ¿Los experimentos científicos infantiles como estrategia metodológica es aplicable en los niños y niñas de 4 años?

Siempre A veces Nunca

2. ¿Considera usted que los experimentos científicos infantiles beneficiaria en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas?

Si No

3. ¿Aplicaría esta estrategia en las actividades que realizan en el aula para el desarrollo cognitivo?

Siempre A veces Nunca

4. ¿Los materiales propuestos en el manual instructivo son los adecuados para los niños y niñas de 4 años de edad?

Si No

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

5. ¿Los experimentos propuestos pueden ser realizados en el aula?

Siempre A veces Nunca

6. ¿La información de la socialización fue correcta para entender la importancia de los experimentos científicos infantiles?

Si No

7. ¿Los materiales utilizados en la socialización fueron correctos para la actividad realizada?

Si No

8. ¿Se pudo despejar todas las dudas con respecto al tema propuesto?

Si No

9. ¿Las actividades que se encuentran en el manual están acorde al tema?

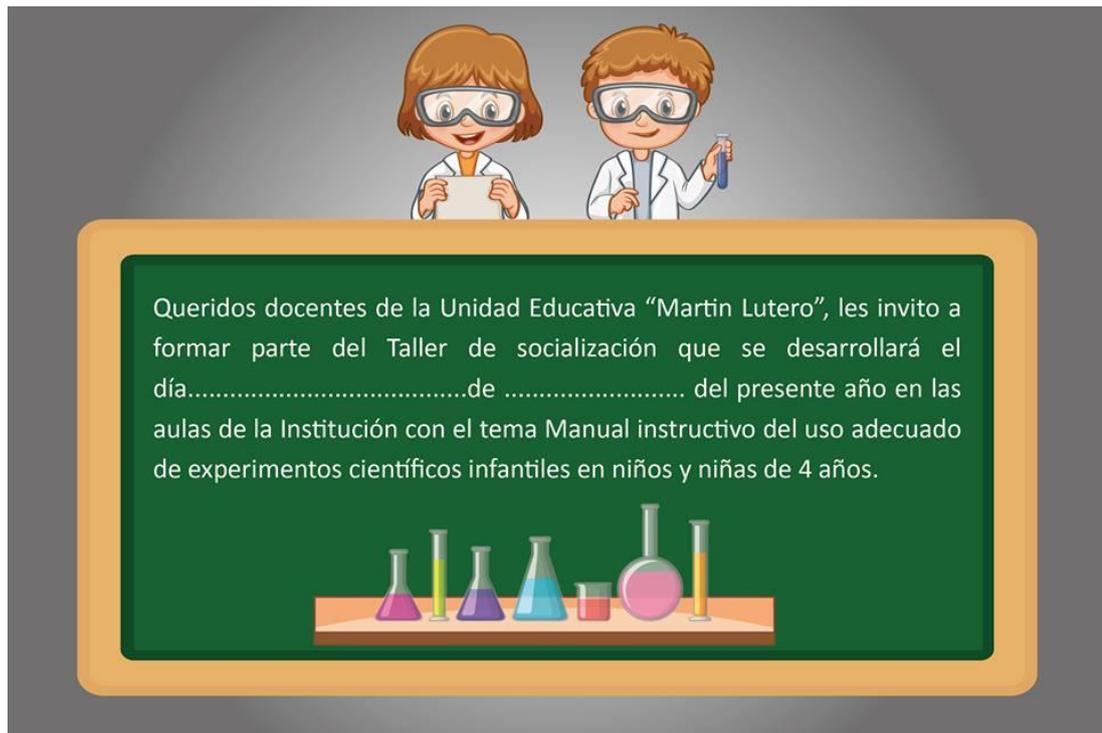
Si No

10. ¿Conociendo que existe un manual de experimentos para niños de 4 años, la utilizaría como herramienta en la actividad docente?

Siempre A veces Nunca

Gracias por su colaboración.

Anexo N° 3 INVITACIÓN A SOCIALIZACIÓN DEL TALLER



UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

Anexo N° 4 FOTOS DE LA SOCIALIZACIÓN



UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO “MARTÍN LUTERO” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

ANEXO N° 5 LISTA DE COTEJO

Mes:

Semana:

Aula:

Ámbito de desarrollo y aprendizaje:

N°	Nombres								
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1									
2									
3									
4									



CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO"

Permiso de Funcionamiento N° 390-10

Teléfono: 28 40 799

Quito, 24 de marzo del 2018

Señores
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA
Presente.-

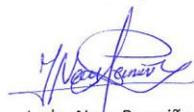
De mis consideraciones:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación de un **Manual instructivo del uso adecuado de experimentos científicos infantiles dirigido a docentes del Centro Educativo "Martín Lutero"**. Ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución. Utilizar Experimentos Científicos Infantiles para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 años de edad.

El trabajo sobre Experimentos Científicos Infantiles para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 años de edad, para el Centro Educativo Martín Lutero del Distrito Metropolitano de Quito en el periodo académico 2018, se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la Institución.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente;



Lcda. Nery Pazmiño
DIRECTORA



Coop. IESSFUT, Sta. Anita 3, calle S14A y Calle Oe5U N° Oe5-429

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **VARGAS QUISPE KARLA ESTEFANIA**, portador de la cédula de identidad N°1724395841, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 09 de Mayo del 2018



MAY 2018

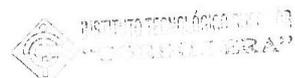
Sra. Mariela Balseca
CAJA REGISTRO DE TITULACIÓN



MSc. Adriana Cuasco
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN



Ing. William Parra
BIBLIOTECA

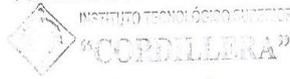


MAY 2018

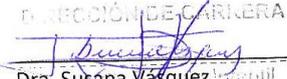
4.99 JBS

COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



COORDINACIÓN DE CARRERA



Dra. Susana Vasquez
DIRECTOR DE CARRERA



MAY 2018



Ing. Grace Sarango
SECRETARIA ACADÉMICA

UTILIZAR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES PARA EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS DE EDAD. MANUAL INSTRUCTIVO DEL USO ADECUADO DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS INFANTILES DIRIGIDO A DOCENTES DEL CENTRO EDUCATIVO "MARTÍN LUTERO" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2018.

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: karla_vargas_dti_2018.docx (D36983253)
Submitted: 3/26/2018 7:02:00 PM
Submitted By: crisvelastayo@hotmail.com
Significance: 3 %

Sources included in the report:

ESQUEMA PROYECTO OFICIAL.pdf (D23285825)
Acaro-Diana.DT17-17.habilidadescognitivas,recopilacionde experimentos..pdf (D30354198)
proyecto de carolina caceres apa.docx (D23300265)
PROYECTOMAYRAGUACHAMIN.docx (D30323433)
<https://www.universidadviu.es/el-aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner/>

Instances where selected sources appear:

17



Msc. Sandra Cristina

Velastegui Tayo

CI: 1716605868 Tutora