



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE POSGRADO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER EN
DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN**

TEMA:

ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “MI PLANETA MATEMÁTICO” A UTILIZARSE EN AULAS VIRTUALES, PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA EN NIÑOS DE INICIAL DOS (4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL “MI PLANETA AZUL” EN EL PERIODO 2013-2014.

AUTORA:

Lic. Gladys Monserrath Inca Cervantes

TUTORA:

Mgs. Paulina Peñafiel

RIOBAMBA – ECUADOR

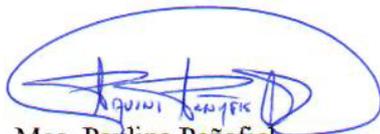
2015

CERTIFICACION:

Certifico que el presente trabajo de investigación, previo a la obtención del Grado de Magister en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, con el tema: “ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS MI PLANETA MATEMÁTICO A UTILIZARSE EN AULAS VIRTUALES, PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LOGICO MATEMATICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL DOS (4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL MI PLANETA AZUL EN EL PERIODO 2013-2014” ha sido elaborada por la maestrante Lic. Gladys Monserrath Inca Cervantes. Además certifico que el nivel de autonomía y creatividad así como la disciplina en el cumplimiento de su plan de trabajo.

Por lo tanto por cumplir con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional de Chimborazo autorizo su presentación.

Riobamba, junio de 2015



Mgs. Paulina Peñafiel

TUTORA

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Lic. Gladys Monserrath Inca Cervantes, con cédula de ciudadanía 060257114-3 soy responsable de las ideas, doctrinas, fundamentos teóricos, resultados y lineamientos propositivos como resultado de la investigación realizada, previo a la obtención del título de Magister en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, los derechos de autoría se reservan para la Universidad Nacional de Chimborazo.



Gladys Monserrath Inca Cervantes
AUTORA

AGRADECIMIENTO

A ti Dios mío, por darme la oportunidad de existir, aquí y ahora; por mi vida, que la he vivido junto a ti. Gracias por iluminarme y darme fuerzas y caminar por tu sendero.

Papi y mami por su incondicional apoyo, tanto al inicio como al final de mi carrera; por estar pendiente de mí a cada momento siempre serán la base de mi formación, cada uno de ustedes ha aportado grandes cosas a mi vida. Gracias por ser ejemplo de arduo trabajo y tenaz lucha en la vida por ser el pilar de mi vida. Les agradezco por todo.

Gladys Monserrath Inca Cervantes

DEDICATORIA

Cada vez que los veo, me doy cuenta que soy la madre más dichosa del mundo, por ustedes siento más ganas de trabajar fuertemente y seguir con el objetivo de seguir mis metas .Ustedes son mi principal fuente de motivación Stalin y Anthony.

Gracias por tu entereza y visión, hoy disfrutamos de un triunfo más porque los dos hemos sido uno y mis logros son los tuyos Dios nos ha regalado 18 años de amor con alegrías y tristezas, pero lo más importante es que nos tenemos el uno para el otro eso fortifica nuestro amor mi amado esposo. Juanka.

Gladys Monserrath Inca Cervantes

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
CERTIFICACION.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
DERECHOS DE AUTORÍA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA.....	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE CUADROS	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRAC.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
INTRODUCCIÓN.....	XV
CAPÍTULO I.....	1
1. MARCO TEÓRICO	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	2
1.2.1. Fundamentación filosófica.	2
1.2.2. Fundamentación epistemológica	3

1.2.3. Fundamentación axiológica.....	3
1.2.4. Fundamentación pedagógica	4
1.2.5. Fundamentación psicológica	4
1.2.5.1. Fundamentación legal.....	5
1.2.5.1.1. Constitución de la república del ecuador 2008.....	5
1.2.5.2. Objetivos del buen vivir	6
1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
1.3.1. Guía.	7
1.3.1.1. Objetivos de una guía metodológica	7
1.3.1.2. Tipos de guías.....	8
1.3.2. Estrategia	8
1.3.2.1 Estrategias metodológicas	9
1.3.2.2. Estrategias básicas	10
1.3.3. Las aulas virtuales	11
1.3.3.2. Escala del uso de las aulas virtuales según la edad	12
1.3.3.3. Elementos esenciales que componen el aula virtual.....	12
1.3.3.3.1. Distribución de la información	13
1.3.3.3.2. Intercambio de ideas y experiencias.....	14
1.3.3.3.3. Aplicación y experimentación de lo aprendido	15
1.3.3.3.4. Evaluación de los conocimientos	16
1.3.3.3.5. Seguridad y confiabilidad en el sistema	16

1.3.3.3.6. Metodología del aula virtual.....	17
1.3.3.3.7. Metodología PACIE	20
1.3.4. Inteligencia	21
1.3.4.1. Inteligencias múltiples.....	23
1.3.4.1.1 Inteligencia auditiva-musical.....	23
1.3.4.1.2 Inteligencia corporal-kinestésica	23
1.3.4.1.3 Inteligencia verbal-lingüística	23
1.3.4.1.4 Inteligencia visual-espacial.....	24
1.3.4.1.5 Inteligencia interpersonal	24
1.3.4.1.6 Inteligencia intrapersonal	24
1.3.4.1.7 Inteligencia naturalista.....	24
1.3.4.2. Inteligencias múltiples y desarrollo personal	24
1.3.5. Inteligencia lógica matemática	25
1.3.5.1. El razonamiento lógico.....	26
1.3.5.2. Desarrollo del pensamiento	27
1.3.5.3. Características de la inteligencia lógico matemática.....	29
1.3.5.4. Como estimular el pensamiento lógico-matemático	29
1.3.5.5. Importancia del uso de recursos didácticos en las matemáticas.....	31
1.3.5.6.1. Los bits de numeración, cálculo y lectura	34
1.3.5.6.2. Programa de desarrollo lógico- matemático.....	35
1.3.6. La lúdica como estrategia metodológica	39

1.3.6.1 La lúdica en el ámbito de la educación.....	39
1.3.6.2 Objetivos de la lúdica	40
1.3.6.3 Principios didácticos de la lúdica	40
CAPÍTULO II.....	43
2. METODOLOGIA.....	43
2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	43
2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
2.4.1. Técnica.....	44
2.4.2. Instrumentos	44
2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	44
2.5.1. Muestra.....	45
2.6. OPERACIONALIZACION DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	45
2.6.1. Operacionalizacion de la hipótesis I.....	45
2.6.2. Operacionalizacion de la hipótesis II.....	46
2.6.3. Operacionalizacion de la hipótesis III	48
CAPÍTULO III.....	49
3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS	49
3.1. TEMA.....	49
3.2. PRESENTACIÓN	49

3.3. OBJETIVOS	50
3.3.1. Objetivo general	50
3.3.2. Objetivos específicos	50
3.4 FUNDAMENTACIÓN	51
3.5. CONTENIDOS.....	51
3.6. OPERATIVIDAD	52
CAPÍTULO IV	55
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	55
4.1. OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA	55
4.2. OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DESPUES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA	74
4.3. CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	76
4.7. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	78
4.7. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	80
4.7.1. Comprobación de la hipótesis específica.....	80
4.8. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL.....	88
CAPÍTULO V	89
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1. CONCLUSIONES.....	89
5.2. RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFIA	91

WEBGRAFIA	93
-----------------	----

ANEXOS	95
--------------	----

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO	TITULO DEL CUADRO	PAG.
Cuadro No. 2.1	Población a investigar	45
Cuadro No. 2.2	Operacionalización de la hipótesis específica I	46
Cuadro No. 2.3	Operacionalización de la hipótesis específica II	47
Cuadro No. 2.4	Operacionalización de la hipótesis específica III	48
Cuadro No. 3.1	Operatividad	52
Cuadro No. 4.1	Observación aplicada a niños y niñas antes de la aplicación de la guía	55
Cuadro No. 4.2	Clasifica objetos por tamaño	56
Cuadro No. 4.3	Clasifica objetos por color	57
Cuadro No. 4.4	Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño	58
Cuadro No. 4.5	Realiza ejercicios de semejanzas	59
Cuadro No. 4.6	Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera	60
Cuadro No. 4.7	Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos	61
Cuadro No. 4.8	Resuelve problemas matemáticos sencillos	62
Cuadro No. 4.9	Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos	63
Cuadro No. 4.10	Demuestra tener destrezas físicas en ejercicios dados	64
Cuadro No. 4.11	Es creativo en las diferentes actividades realizadas	65
Cuadro No. 4.12	Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas	66
Cuadro No. 4.13	Tiene imaginación e inventa en realizar juegos puntuales	67
Cuadro No. 4.14	Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce	68
Cuadro No. 4.15	Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales	69
Cuadro No. 4.16	Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales	70
Cuadro No. 4.17	Utiliza diferentes objetos para jugar	71
Cuadro No. 4.18	Sabe resolver problemas de comparación y semejanza	72
Cuadro No. 4.19	Observación aplicada a los niños y niñas después de la aplicación de la guía	74
Cuadro No. 4.20	Cuadro comparativo de los resultados obtenidos en la observación aplicada entre el antes y después de la aplicación de la guía	76
Cuadro No. 4.21	Comprobación de las hipótesis específicas	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO	TITULO DEL CUADRO	PAG.
Gráfico N° 4.2	Clasifica objetos por tamaño	56
Gráfico N° 4.3	Clasifica objetos por color	57
Gráfico N° 4.4	Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño	58
Gráfico N° 4.5	Realiza ejercicios de semejanzas	59
Gráfico N° 4.6	Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera	60
Gráfico N° 4.7	Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos	61
Gráfico N° 4.8	Resuelve problemas matemáticos sencillos	62
Gráfico N° 4.9	Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos	63
Gráfico N° 4.10	Demuestra tener destrezas físicas en ejercicios dados	64
Gráfico N° 4.11	Es creativo en las diferentes actividades realizadas	65
Gráfico N° 4.12	Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas	66
Gráfico N° 4.13	Tiene imaginación e inventa en realizar juegos puntuales	67
Gráfico N° 4.14	Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce	68
Gráfico N° 4.15	Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales	69
Gráfico N° 4.16	Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales	70
Gráfico N° 4.17	Utiliza diferentes objetos para jugar	71
Gráfico N° 4.18	Sabe resolver problemas de comparación y semejanza	72
Gráfico N° 4.19	Representación gráfica antes de la aplicación de la guía	73
Gráfico N° 4.20	Observación aplicada a los niños y niñas después de la aplicación de la guía	75
Gráfico N° 4.21	Cuadro comparativo de los resultados obtenidos en la observación aplicada entre el antes y después de la aplicación de la guía	77

RESUMEN

El presente trabajo se ha elaborado con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza tomando en cuenta la tarea educativa diaria ya que cada ser es único, diferente y complejo, el desarrollo de la mente se produce con diferentes ritmos y en diferentes direcciones, los cambios cognitivos se desarrollan en su propio ritmo dependiendo de la genética el ambiente, la educación y la cultura. Es por ello que se realizó la presente investigación con el tema: Elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático”, a utilizarse en Aulas Virtuales, para desarrollar la Inteligencia Lógico Matemática, en niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul, en el periodo 2013-2014. Por lo tanto, se requiere que en el sistema escolar todo docente se actualice y este acorde al avance de las nuevas tecnologías para incrementarlas en el aprendizaje como son las aulas virtuales, en función de las necesidades e intereses del niño y la niña. Permitiendo de forma eficaz adoptar aspectos tan complejos en el desarrollo integral. La misma que servirá para brindar una herramienta tecnológica que apoye a las clases presenciales en el centro, en cuanto a la metodología se elaboró una ficha de observación la misma que fue aplicada para poder superar las dificultades y luego implementarlas para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática motivo de la investigación. Los niños que resolvieron los ejercicios lógicos, los ejercicios lúdicos y juegos puntuales, demostraron un alto rendimiento en la resolución de problemas cotidianos por lo tanto los resultados alcanzados son indudables. La presente investigación está apoyada en lo propuesto por Piaget en su teoría constructivista donde se puede evidenciar que los niños desarrollaron sus habilidades, su pensamiento, su reflexión, para convertirlos en aprendizajes significativos para su vida, tanto de forma individual como colectiva, como conclusión se proyecta la utilización constante de estos medios y su transformación a otras áreas del conocimiento para lograr un aprendizaje significativo.

ABSTRACT

This work has been created with the purpose of improving the teaching process taking into account the daily educational work since each being is unique, different and complex, the development of the mind is produced with different rhythm and in different directions, cognitive changes unfold at its own pace depending on the genetic environment, education and culture. It is therefore conducted this research with the theme: development and implementation of a guide of methodological strategies "my mathematical planet", to be used in virtual classrooms, to develop logical intelligence mathematics, in initial (4 years) in the children's Center My Blue Planet, in the period 2013-2014. Therefore it is required that all teaching is updated in the school system and this according to the advance of new technologies to increase them in learning such as virtual classrooms, depending on the needs and interests of the child. Allowing effectively adopting such complex aspects in integral development. The same that will be used to provide a technological tool that supports face-to-face in the Centre, in terms of the methodology be elaborated an observation sheet that was applied in order to overcome the difficulties and then implementing them to strengthen the process of mathematics teaching and learning in the logical development of the intelligence because of the investigation. Children who met the logical exercises, playful exercises and specific games, showed a high performance in the resolution of everyday problems so the results are clear. This research is supported in proposed by Piaget in his constructivist theory where it can demonstrate that children developed their skills, their thoughts, their reflection, to become significant learning for life, both individually and collectively, as conclusion is projected by the constant use of these media and its transformation to other areas of knowledge to achieve meaningful learning.



Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



INTRODUCCIÓN

El docente de educación inicial debe ser capaz de integrar las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje; actividad que se realiza actualmente pero con una escasa metodología eficaz. En la ciudad de Riobamba no se tiene registro de que las instituciones que oferten educación inicial, utilicen aulas virtuales dentro de la enseñanza, aun mas de que utilicen una metodología adecuada para la enseñanza con herramientas TIC dentro o fuera del aula beneficiando a los niños con escasas habilidades matemáticas.

El proyecto proporcionará una guía de estrategias metodológica, y aula virtual eficiente para desarrollar la inteligencia lógico matemática, es decir que se incremente como herramienta de aprendizaje. Tomando en cuenta que el desarrollo matemático se inicia con las acciones sensorio-motrices con las operaciones concretas y después formales. Pasa del desarrollo de la capacidad de cálculo hacia razonamientos lógico, experimental y abstracto.

Existe confusión de docentes y padres de familia de lo que significa centro de cómputo y aulas virtuales. Además hay escasos conocimientos de docentes sobre metodologías de enseñanza a través de las TIC.

El actual trabajo está formado de cinco Capítulos los mismo que se hallan desarrollados de acuerdo a la norma establecida en la Universidad Nacional de Chimborazo.

En el Capítulo I, corresponde al Marco Teórico, donde consta los antecedentes investigativos, seguidamente fundamentamos científicamente las variantes contempladas en la investigación lo que servirá de soporte para el conocimiento teórico.

En el Capítulo II, se desarrolla la Metodología de la investigación, cuyo contenido es el Tipo de investigación, Diseño de la investigación, Población y Muestra, Métodos de investigación, Técnicas e instrumentos de recolección de datos, análisis de datos Hipótesis y Operacionalización de la Hipótesis.

En el Capítulo III, se elabora con los Lineamientos Alternativos de la Guía Mi Planeta Matemático, que contiene: Tema, Presentación, Objetivos, Fundamentación, Contenidos y Operatividad, para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

En el Capítulo IV, se hace la introducción establecida y precisa del análisis e interpretación de los resultados, utilizando tablas y gráficos muy fáciles de entender acompañados por un análisis escrito que sustentan la comprobación de la hipótesis.

En el Capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a través de la materia de investigación.

Se concluye con la Bibliografía que se examinó para el éxito de la actual tesis, para que a continuación se coloquen los anexos que sirvieron para la culminación y éxito del presente trabajo.

Al utilizar la Guía de Estrategias metodológicas “Mi Planeta Matemático”, durante las sesiones de aprendizaje en el área de lógico matemática, representará no sólo el manejo de una nueva estrategia, sino también constituirá una motivación permanente para el niño y su entorno familiar, convirtiéndose en sujeto experimental que propagará su entusiasmo ante una nueva forma de aprender la Matemáticas, concepción que puede ir difundiéndose en su medio social de inmediato.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES

Se ha realizado la pertinente investigación con el propósito de conocer si existen contenidos relacionados al tema propuesto dentro del Centro Infantil “Mi Planeta Azul” llegando a la conclusión que no constan temas relacionados a la estrategias utilizando aulas virtuales para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

El presente trabajo investigativo es inédito, siendo la intención del mismo ser una instrumento pedagógico que contribuya a futuras planificaciones permitiendo mejorar los Procesos de Enseñanza utilizando aulas virtuales por lo que se ha tomado como referencia investigaciones de distintas Universidades.

Tema: Elaboración y aplicación de una guía de estrategias metodológicas *jóvenes contadores* para desarrollar la inteligencia lógica - matemática en los estudiantes del décimo año de educación general básica de la sección nocturna del colegio de bachillerato técnico Juan de Velasco de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, durante el año lectivo 2013-2014

Autor: Sandra Paulina Rodríguez Heredia

Universidad: Universidad Nacional de Chimborazo

Resumen:

El trabajo investigativo sustenta aspectos muy significativos para optimar el proceso de enseñanza aprendizaje con el fortalecimiento de la inteligencia lógico matemática para lograr ser un estudiante reflexivo, crítico, alegre para mejorar el proceso de aprendizaje aprovechado las actividades de más aceptación para corregir diversos problemas y prosperar en distintos ámbitos para futuras generaciones, por ser la matemática uno de los pilares fundamentales en la vida cotidiana. Teniendo en cuenta la capacitación adecuada que debe recibir cada docente para lograr el objetivo planteado convirtiéndose el maestro en un mediador en el proceso de enseñanza.

Tema: Elaboración de una guía metodológica para el desarrollo en niños y niñas de la Escuela "Juan Montalvo" de la Provincia de Pichincha, Cantón Rumiñahui durante el periodo 2009-2010".

Autor: Acosta de la Cueva, Jessy Karina (UTC, 2010)

Universidad: Universidad Técnica Equinoccial

Resumen:

Tiene por objetivo mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la elaboración de una Guía Metodológica para desarrollar la inteligencia lógico matemática para marcar la eficacia de las Inteligencias Múltiples, sobre el perfil de los niños y niñas que pretendemos como sujetos libres en su habitual vivir. El arte y el juego como técnica se orienta en este pensamiento activo de hacer educación por lo que el aprendizaje está basado en el desarrollo de funciones básicas con el apoyo de las Inteligencias Múltiples se torna segura una vez que se aplican técnicas participativas como el juego. Una vez que los profesionales en el campo de la educación tomen conciencia de la importancia de despertar las inteligencias múltiples en los estudiantes, es fundamental tener un poco de material didáctico para la enseñanza que podrían ayudar en este preciado proceso de la enseñanza y aprendizaje.

Esto me ha permitido concebir que los recursos y estrategias informáticas son muy necesarias para el desarrollo de la Inteligencia, para que estimulen al niño a trabajar y expresarse de diferentes formas, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo que alcanza, la evolución de sus capacidades, todo esto en función del aprendizaje.

1.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1.2.1. Fundamentación Filosófica.

De acuerdo con Bruner las representaciones son necesarias para convertir en útiles las regularidades del entorno. El aprendizaje simbólico sigue un itinerario temporal que comienza en las representaciones de tipo inactivo propias de la etapa sensorio motora a la que siguen las representaciones icónicas, propias del período 3 a 12 años, que

desembocan, por efecto de desarrollo del lenguaje, en las representaciones simbólicas más poderosas, flexibles y desvinculadas de lo concreto (BRUNER J. , 1988).

Cada niño es un ser único, que aprende de acuerdo a su edad, su entorno, cumpliendo un papel muy importante el lenguaje, los seres con los cuales se relaciona de esta manera la estimulación que reciba desde su nacimiento serán muy importantes para expresar la representación como algo que se supone está en su mente que verdaderamente pueda entenderlo y luego lo pueda demostrar.

1.2.2. Fundamentación Epistemológica.

El método universal del conocimiento es la dialéctica materialista, que concibe la realidad en proceso, en constante cambio y desarrollo, lo cual es un principio válido en todas las esferas de la realidad, que además especifica las concepciones, categorías y las leyes no están dadas de antemano, sino se concretan en el proceso de análisis de la realidad y que en su momento se convierten en instrumentos para conocer su desarrollo.

La herramienta del pensamiento lógico matemático da un cambio en el progreso cognitivo del niño y su capacidad de solucionar problemas. Todo lo que nos rodea en el mundo está sujeto al cambio y progreso, nada perdura inalterable, ya que dadas las condiciones todos los objetos tienden a transformarse. Componen la base del conocimiento que inicia de la misma ciencia cuando se analiza no por ciencia, filosofía, sociología y pedagogía. Los científicos y epistemólogos no encajan sobre las pautas de la obligación científica. No siempre se preparan en forma teórica y práctica, sino que se motive y se impulse a formar una nueva visión de la docencia.

1.2.3. Fundamentación Axiológica.

La educación holística es la orientación de esta investigación que promueve a fomentar y mejorar la educación en valores que debemos realizarlas desde niños para en el futuro tener personas engrandecidas en valores, con la justicia y la paz. Es una educación para la vida, que contempla al niño como un todo y no solo como un cerebro incompleto. La educación holística es una pedagogía humanista centrada en el estudiante e interesada, ante todo, en su formación y desarrollo como persona, en su relación consigo mismo y también, como ser en sociedad, en su relación con los demás y con el planeta.

Es la pedagogía del amor, influenciado por los valores éticos y morales, como investigadora busco contribuir al proceso educativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, con compromiso de cambio de la realidad, haciendo referencia al proyecto del Buen Vivir con el uso adecuado de instrumentos técnicos actuales como son las aulas virtuales.

1.2.4. Fundamentación pedagógica.

Piaget en su estudio del desarrollo del pensamiento del niño, manifiesta que desde su inicio la mente del niño no está presente la adquisición de conceptos y números, sino que estas nociones se presentan con la construcción desde los genes y se manifiesta con el esfuerzo sensomotriz y que todo pensamiento se origina con la construcción de nuevas ideas. El conocimiento físico es la relación del niño con los objetos del medio cuando comparte sus experiencias con otros sujetos es el conocimiento social, y la estructura del pensamiento lógico aumenta y será cada vez mejor. Dice que los niños y niñas en la etapa preparatoria y organizacional están presentes en el nivel inicial (2 a 11 años), el periodo pre operativo de (2 a 7 años), cuando el niño y niña empiezan a desarrollar el pensamiento intuitivo (4 a 7 años). (Piaget , 1974)

La teoría constructivista de Piaget, manifiesta que el conocimiento debe ser construido activamente, el estudiante es una identidad con costumbres anteriores que deben considerar, por lo tanto, el aprendizaje es visto como un proceso de armonía y de experiencia en lugar de una actividad de cambio de conocimiento. El niño se halla con circunstancias nuevas, busca semejanzas y diferencias para formar sus propios esquemas cognitivos, la afirmación de las operaciones en función con lo que observa presentando en su mente las primeras relaciones de semejanzas y diferencias de los objetos y va creando un orden lógico entre ellos, la clasificación noción y representación de lo observado va cambiando según el espacio y el tiempo del niño.

1.2.5. Fundamentación psicológica.

La aportación del estudiante al aprender depende de cómo este el proceso de aprendizaje-enseñanza. Está de acuerdo con esta la afirmación que para aprender se necesita motivación, todo estudiante desea conocer algo nuevo, y saber su utilización.

Por eso es importante que la metodología deba estar acorde con la edad y el medio al que está inmerso los educandos. Fernández (2008: 111).

Fernández argumenta "la falta de motivación lleva al fracaso escolar, la sensación repetida de fracaso escolar lleva a una falta de motivación", por esto se debe partir desde que el niño nace para evitar este fracaso, esto nos hace alusión a que desde el inicio de la vida se debe motivar que necesitan los niños y niñas conocer, para que luego les permita desarrollar con facilidad habilidades y destrezas ocultas.

Los niños al nacer tienen influencia directa de su medio ambiente, necesitando de una estimulación adecuada para cumplir sus necesidades básicas, las mismas que lo llevarán en el futuro ser un ente investigativo, reflexivo y crítico, lo que le permitirá desenvolverse en el ambiente educativo con mayor eficacia desplazando el fracaso de su vida escolar.

1.2.5.1. Fundamentación Legal

1.2.5.1. 1. Constitución de la República del Ecuador 2008.

Esta investigación se fundamenta en la Constitución Política de la República del Ecuador en el Capítulo IV, la Sección Octava: de la educación en los siguientes artículos:

“Art. 66.- La educación es derecho irrenunciable de las personas, deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia; área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social. Es responsabilidad del Estado definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos.”

“Art. 68.- El sistema nacional de educación incluirá programas de enseñanza conformes a la diversidad del país. Incorporará en su gestión estrategias de descentralización y desconcentración administrativas, financieras y pedagógicas. Los padres de familia, la comunidad, los maestros y los educandos participarán en el desarrollo de los procesos educativos.”

Sección Novena: de la ciencia y la tecnología:

“**Art. 80.-** El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población.

Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo.

La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.”

1.2.5.2. Objetivos del Buen Vivir:

Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

El conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal. El talento humano también se nutre de los saberes existentes, del vivir diario, de la indagación y de la retroalimentación constante del conocimiento. Educar en este modelo se convierte en un diálogo constante de conocimiento, en el cual aprender y enseñar son prácticas continuas para los actores sociales. Hay que tomar en cuenta no solo la calidad del profesor y del estudiante, sino también la calidad de sociedad.

Todas las personas tienen derecho a una educación gratuita garantizada por el gobierno, tomando en cuenta su entorno, la estimulación recibida, las personas con quienes interactúa ya que esto repercute en el desarrollo de habilidades y destrezas para lograr un apropiado conocimiento de acuerdo a su edad y a las exigencias de este tiempo para lograr en ellos un aprendizaje significativo.

1.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.3.1. Guía.

“Una guía es un recurso importante que tiene orientaciones de carácter pedagógico que facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje planteados para cada unidad de contenido de la asignatura; por tanto, deberá desarrollarla en forma sistemática y organizada” Rosario Mattute en su obra *Didáctica General* (2005)

Diversas opiniones son las que se establecen entorno al origen etimológico de la palabra guía, sin embargo, una de las más sólidas y aceptadas es que dicho termino proviene en concreto del gótico vitan puede traducirse como vigilar u observar.

Una guía es algo que fortalece, preside u orienta. A partir de esta definición, el término puede hacer referencia a variados significados de acuerdo al contexto. Una guía puede ser el documento que incluye los principios o procedimientos para encauzar una cosa o el listado con informaciones que se refieren a un asunto específico.

1.3.1.1. Objetivos de una Guía Metodológica

Por lo general permiten cumplir con los siguientes objetivos:

- a.** Instruir a la persona, acerca de aspectos tales como: objetivos, funciones, procedimientos, normas, para seguir un juego.
- b.** Precisar las funciones y relaciones entre los temas.
- c.** Coadyuvar a la ejecución correcta de los juegos asignados y propiciar el respeto a los demás.
- d.** Servir como medio de integración y orientación facilitando la comprensión de la información.
- e.** Proporcionar información básica que sirva como guía en la ejecución de las actividades.

1.3.1.2. Tipos de guías

El aprendizaje por guías, permite optimizar los recursos en el aprendizaje de las asignaturas, considerando que implica todo un contenido para orientar al estudiante en la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, hay que entender entonces que la guía es un procedimiento que ayuda a personalizar el aprendizaje, ayuda al estudiante a alcanzar objetivos cognoscitivos, motrices y afectivos para el desarrollo de destrezas y actitudes

Es así que a continuación se mencionan dos tipos de guías:

- a) **Guía Constructivista Humanista.-** "Guía Constructivista Humanista es aquella en la que el estudiante asume un papel diferente de aprendizaje, reúne características que propicia a que el educando se convierta en responsable de su propio aprendizaje, que desarrolle las habilidades de buscar, seleccionar, analizar y evaluar la información, asumiendo el papel activo en la construcción de su propio conocimiento". William Barnes (2006)

- b) **Guía estructurada.-** "Una guía estructurada permite a los estudiantes integrarse en situaciones de aprendizaje teóricos y actividades prácticas que con la orientación del maestro favorece la integración y aporte de ideas que ayudan a una comprensión más real y significativa". Msc. Carmen López (2001)

1.3.2. Estrategia.

Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Se refiere al conjunto de acciones planificadas anticipadamente, cuyo objetivo es alinear recursos y potencialidades para lograr un objetivo. Las estrategias son los métodos que utilizamos para la resolución de problemas de manera creativa.

Cuando se aprende algo también se puede elegir entre distintos métodos y sistemas de aprender. Dependiendo de lo que quiera aprender se interesará en utilizar unas estrategias y no otras. No existen estrategias buenas y malas en sí mismas, pero sí

estrategias adecuadas o inadecuadas para un contexto determinado. Los resultados que se obtenga, lo bien o rápido que se aprenda depende en gran medida de saber elegir la estrategia adecuada para cada tarea.

1.3.2.1 Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información; y la utilización de estas en la generación de nuevos conocimientos, su aplicación en las diversas áreas en las que se desempeñan la vida diaria para, de este modo, promover aprendizajes significativos.

Por lo cual las estrategias deben ser diseñadas de modo que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

Es por ello que para que una institución pueda ser generadora y socializadora de conocimientos es conveniente que sus estrategias de enseñanza sean continuamente actualizadas, atendiendo a las exigencias y necesidades de la comunidad donde esté ubicada.

Las estrategias le sirven al maestro para manejar las situaciones cotidianas. Son el producto de una actividad constructiva y creativa por parte del maestro. El maestro crea relaciones significativas. Las estrategias que se usan para manejar situaciones son no solamente constructivas, sino también adaptativas. Son soluciones creativas para los problemas cotidianos corrientes.

Como se dijo anteriormente son estrategias utilizadas para manejar situaciones, pero queda claro, sin embargo, que existen límites a la variedad de estilos o actitudes que los maestros pueden adoptar en el aula: las actitudes que el maestro tiende a adoptar y mantener vigentes son generalmente aquellas que le permitieron y permiten manejar las situaciones con éxito.

Mientras mejor funcionen estas soluciones, más rápido se convierten en algo instituido, rutinario y, en consecuencia, abiertamente aceptado como un hecho, no sólo como una versión posible de la enseñanza, sino como la enseñanza misma. Es en este momento en que las estrategias se aceptan, institucional y profesionalmente, como formas pedagógicas legítimas, de manera que resisten las innovaciones que surgen constantemente.

1.3.2.2. Estrategias Básicas.

a) Estrategia de ensayo

Son aquellas en que los educandos usan la repetición o denominación para aprender. Por ejemplo: aprender un conjunto de verbos regulares, aprender el orden que giran los planetas del Sistema Solar, etc.

b) Estrategias de elaboración

Se trata de aquellas que hacen uso de imágenes mentales o de la generación de oraciones capaces de relacionar dos o más ítems. Por ejemplo:

Enumerar las partes del aparato digestivo o el aprendizaje de un vocabulario en lengua extranjera.

c) Estrategias de Organización

Son aquellas que el aprendiz utiliza para facilitar la comprensión de una determinada información llevándola de una a otra modalidad. Por ejemplo: subrayar las ideas principales de un texto leído, a fin de distinguirlas de las ideas secundarias o hacer esquemas que favorecen la comprensión.

d) Estrategias Metacognitivas

Se conocen también como de revisión y supervisión, las utiliza el sujeto que aprende para establecer metas de una actividad o unidad de aprendizaje, evaluar el grado en que dichas metas están siendo logradas y de allí, si es necesario, modificar las estrategias.

Entre las estrategias y procedimientos metodológicos tomados de los diferentes aportes de las distintas tendencias constructivas, se pueden señalar varias ya experimentadas, todas las cuales son conducentes al desarrollo de procesos de pensamiento, el que es consustancia a una concepción constructiva. Entre ellas se pueden mencionar:

- a. Los mapas conceptuales
- b. Las redes semánticas
- c. La lluvia de ideas
- d. La formulación de hipótesis
- e. La elaboración de estrategias de resolución de problemas
- f. La planificación conjunta del aprendizaje
- g. La construcción de gráficos, cuadros
- h. Los juegos de roles
- i. Los juegos de simulación
- j. Las situaciones de resolución de problemas
- k. Las estrategias metacognitivas, para aprender a aprender
- l. El método de proyectos

1.3.3. Las Aulas Virtuales

Las técnicas de enseñanza de formación abiertas y a distancia han dejado de ser sólo una opción más de enseñanza para convertirse en un tipo pedagógico de innovación del actual siglo.

Es así, como en la educación presencial las condiciones edilicias y el contacto "cara a cara" con los estudiantes en áreas especialmente diseñados, "las aulas", constituyen sus piezas básicas, en la modalidad de educación a distancia, "el aula virtual" se forma en el nuevo entorno del aprendizaje al convertirse en un poderoso dispositivo de comunicación y de distribución de saberes que, además, ofrece un "espacio" para atender, orientar y evaluar a los participantes.

Las ventajas de disponer de una plataforma de "tele-formación" son muchas, como por ejemplo:

- Reduce notablemente los costos de la formación.
- No requiere de un espacio físico.
- Elimina desplazamientos de los participantes.
- Amplía notablemente su alcance dando mayores posibilidades a los que se encuentran más alejados de los Centros de formación.
- Permite el acceso a los cursos con total libertad de horarios.
- Proporciona un entorno de aprendizaje y trabajo cooperativos.
- Distribuye la información de forma rápida y precisa a todos los participantes.
- Prepara al educando para competir en el mercado de manera más ágil, rápida y eficiente.
- Convierte la docencia virtual es una opción real de teletrabajo.
- Se complementa, sin lugar a dudas, con la formación presencial y con los soportes didácticos ya conocidos.

1.3.3.2. Escala del uso de las Aulas Virtuales según la edad

El aula virtual es un ambiente en donde se hallan todos los elementos que existen en el aula habitual, pero algunos de ellos, como los estudiantes y el educador están separados tanto en la hora como en el sitio.

Este ambiente educativo, espera que el estudiante efectúe su tarea de aprendizaje en forma autónomo, y los materiales de los cursos determinados deben contener las nociones de la enseñanza así como las circunstancias de interacción que normalmente existen en la aula, y en la enseñanza cara a cara.

1.3.3.3. Elementos esenciales que componen el aula virtual

Los elementos que se ajustan un aula virtual surgen de un ajuste del aula tradicional a la que se incluirá adelantos tecnológicos fáciles para la mayoría de los usuarios, y en la que se reemplazaran factores como la comunicación cara a cara, por otros elementos. Básicamente el aula virtual debe contener los equipos que permitan:

1. Distribución de la información, es decir al educador presentar y al educando recibir los contenidos para la clase en un formato claro, fácil de distribuir y de acceder.

2. Intercambio de ideas y experiencias.
3. Aplicación y experimentación de lo aprendido, transferencia de los conocimientos e integración con otras disciplinas.
4. Evaluación de los conocimientos
5. Seguridad y confiabilidad en el sistema.

1.3.3.3.1. Distribución de la Información:

El aula virtual debe acceder a la distribución de materiales en línea y al mismo tiempo hacer que esos y otros materiales estén al alcance de los estudiantes en formas estándar para imprimir, editar o guardar.

Los contenidos de una clase que se distribuye por la WWW deben ser principalmente diseñados para este fin. Los autores deben ajustar el contenido para un medio adonde se forman diferentes posibilidades de interacción de multimedios donde la lectura no es la regla. Busca títulos, texto resaltados en negrita y enlaces con otras páginas, e imágenes o demostraciones. Si la información en la primera página implica moverse hacia abajo o hacia los lados dentro de la página, porque no cabe en una pantalla, o si las primeras páginas no detienen la atención, es muy posible que el usuario se sienta frustrado desde el comienzo del curso. Por ello es que uno de los elementos fundamentales para la organización del contenido para clases en la WWW sea la división de la información en piezas que permitan a los estudiantes recibir información, explorar recursos, realizar actividades, autoevaluarse, colaborar con experiencias, y comunicarse.

Los materiales para la clase que de por sí son amplios deberán ser situados al alcance del estudiante en otras formas que le permitan salvarlo en su disco para obviar largos periodos de enlace, imprimirlo con claridad para leerlo, explicar libros de texto que acompañaran al curso en línea, y por último, si el curso va a incluir compendios multimediales como vídeo, sonido o gráficos de alta resolución que se retrasaran al bajar de Internet es recomendable que esos elementos se distribuyan también en un CDROM que guarde a la clase, y que los estudiantes pueden recoger cuando reciben todo el material o los instrumentos administrativos que certifican su inscripción en el curso.

1.3.3.3.2. Intercambio de ideas y experiencias.

Recoger los contenidos por medio de Internet es solo parte del proceso, también debe existir un mecanismo que acceda la interacción y el intercambio, la comunicación. Es necesario que el aula virtual tenga conocido un dispositivo de comunicación entre el estudiante y el educador, o entre los estudiantes entre sí para garantizar esta interacción. Especialmente en la enseñanza a distancia adonde el riesgo de deserción es muy alto y una de las maneras de evitarlo es haciendo que los estudiantes se sientan implicados en la clase que están tomando, y acompañados por pares o por el educador. El monitoreo de la presencia del estudiante en la clase, es importante para poder conocer si el estudiante visita normalmente las páginas, si previene o cuando el educador detecta lentitud o ve señales que pueden poner en peligro la continuidad del estudiante en el curso. La interacción se da más fácilmente en cursos que se acomodan por estudiantes que empiezan y terminan al mismo tiempo, porque se pueden diseñar actividades que alientan a la colaboración y comunicación de los pares. En el caso de cursos que tienen inscripciones abiertas en cualquier momento, la comunicación y/o monitoreo por parte de los instructores o responsables es significativo que llegue al estudiante en diferentes instancias para demostrarle que está acompañado en el proceso y que tiene adonde recurrir por ayuda o instrucciones si las necesita en el transcurso de la clase.

La comunicación en el aula virtual se realiza de diferentes maneras. Una de ellos es el correo electrónico, el cual se ha convertido en sistema estándar de comunicación para los usuarios de Internet, pero que en los casos de aulas virtuales no siempre es lo más recomendable. Comunicarse por correo electrónico es aceptable para comunicación con el educador en privado, y suele ser el único medio de comunicación en el caso de clases a distancia de inscripción abierta. En los casos en clases a distancia para grupos que toman la clase al mismo tiempo, o cuando el aula virtual es complemento de una clase presencial, el sistema más usado es el tipo foros de discusión adonde los estudiantes puede ver la participación de sus compañeros de clase y el educador puede enriquecer con comentarios a medida que el dialogo progresa. Este método no es externo a la clase como sería el correo electrónico sino que es parte del aula virtual, se debe acceder como una más de sus opciones. Los mensajes que forman parte del foro de discusión son como las discusiones que se realizan en clase, frente a los estudiantes, entonces enriquecen y contribuyen al desarrollo de los distintos temas. Esto hace que la clase

tome vida y se extienda más allá de los contenidos previstos por el educador inicialmente.

El foro de discusión dentro del aula virtual es esencial para conservar la interacción, pero necesita ser alentado e introducido a la clase por el educador y reglamentado su uso, de modo que constituya un espacio más dentro del aula, adonde la comunicación se realiza con respeto y dentro de los temas previstos. Algunos cursos a distancia usan también el chateo o comunicación sincrónica para la discusión de clase o para las consultas. Este medio es sumamente rico en el sentido de velocidad en la comunicación, habilidad para compartir archivos, y facilidad para discutir en grupos distintos temas de la clase. Pero al ser en tiempo real, esto limita a aquellos que no pueden cumplir con horarios determinados.

También está previsto ya que muchos de los programas de chateo permiten archivar la conversación y poner este archivo a disposición de la clase para consultas posteriores. Aun con todas estas posibilidades, no todos los cursos que usan aulas virtuales hacen uso del chateo como actividad de clase, pero sí como herramienta de comunicación para consultas al profesor.

a) Disponibilidad del educador para las comunicaciones:

El educador o los colaboradores que van a frecuentar en el dictado de la clase deben informar y efectuar con horarios para atender el aula virtual y hacerlos conocer para que los estudiantes sepan que las comunicaciones serán respondidas dentro de esos términos, porque a veces los estudiantes esperan respuestas de sus mensajes de correo electrónico inmediatamente. El mismo trato debe ser dado a los que ejecutan soporte técnico de las clases, deben plasmar nombres y modos de contactarlos y de horarios en que se deben esperar respuestas, a menos que se trate de impedimentos que reinciden sobre el progreso en la clase, en cuyo caso la respuesta deberá ser rápida.

1.3.3.3. Aplicación y experimentación de lo aprendido.

La hipótesis de una clase no es bastante para decir que el tema ha sido aprendido. El aprendizaje involucra cuidado de los conocimientos, experimentación y demostración. El aula virtual debe ser trazada de modo que los estudiantes tengan la posibilidad de ser

expuestos a situaciones similares de práctica del conocimiento. Por el solo hecho de percibir, no para que la experiencia sea objeto de una calificación o examen. En el mundo virtual esto es posible a través de diferentes métodos como ejercitaciones que se autocorrijen al terminar el ejercicio, o que le permiten al estudiante comparar su respuesta con la respuesta correcta o sugerida por el educador para que el mismo califique su performance. Y en otros casos hasta es posible que el estudiante pueda sentir con aplicaciones o simulaciones que en la vida real involucrarían riesgo personal del educando, como experimentos químicos, simuladores de vuelo, y otros. Estos ejemplos de experimentación son opciones que ocurren casi únicamente en el ámbito virtual.

1.3.3.3.4. Evaluación de los conocimientos

Además de la contestación inmediata que el estudiante consigue en la enseñanza, el aula virtual debe suministrar un espacio adonde el estudiante es evaluado en relación a su progreso y a sus logros. Ya sea a través de una versión en línea de las evaluaciones tradicionales, o el uso de algún método que permita medir la performance de los estudiantes, es importante evidenciar si se lograron alcanzar los objetivos de la clase, y con qué nivel de éxito en cada caso. El estudiante debe también ser capaz de absorber comentarios acerca de la exactitud de las respuestas obtenidas, al final de una unidad, modulo o al final de un curso. Y esta evaluación debe estar revestida de la seriedad y privacidad en el trato que cada evaluación requiere. El aula virtual debe suministrar el espacio para que los estudiantes reciban y/o envíen sus evaluaciones al educador y que luego este pueda leer, corregir y devolver por el propio medio.

1.3.3.3.5. Seguridad y confiabilidad en el sistema.

Un aula virtual debe ser el área adonde el estudiante puede adquirir instrucciones, experimentar, emplear, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el educador, instructor o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera confiable, segura y libre de riesgos. Para que la clase se lleva a cabo en el aula virtual bajo situaciones ideales, el educador debe garantizar que antes de comenzar todos logran los requisitos básicos para poder participar del curso, publicar y hacer conocer esos requisitos y el modo de lograrlos para aquellos que no los tienen, afirmar igual acceso a los materiales del curso, brindando distintas elecciones para atender los

estilos de aprendizaje de los educandos y sus limitaciones tecnológicas, alentar a la comunicación y participación de los estudiantes en los foros de discusión, o sistemas alternativos de comunicación, mediar para que la comunicación se realice dentro de las reglas de etiqueta y con respeto y consideración, respetar los horarios y fechas publicadas en el calendario de la clase, hacer conocer los cambios a todos los estudiantes y mantener coherencia en el modo de comunicación, y ofrecer en la medida de lo posible sesiones extra cruciales, antes o durante el curso para que los estudiantes tengan la oportunidad de resolver problemas técnicos relacionados con el dictado del curso que les impide continuar, evitando así que la clase se distraiga con conversaciones ligadas a la parte técnica.

1.3.3.3.6. Metodología del aula virtual

Hasta aquí hemos mencionado los elementos esenciales del aula virtual visto desde los ojos del estudiante, ahora analizaremos los elementos que el educador debe considerar para asegurar el fácil manejo de su clase dictada vía Internet. Entre los puntos a considerar están los que se refieren a:

1. Acceso al aula virtual
2. Actualización y monitoreo del sitio
3. Archivo de materiales
4. Tiempo en el que los materiales estarán en línea para el acceso.

a) Proceso para el acceso al aula virtual.

El curso puede ser de acceso limitado o abierto. Cuando es de acceso limitado solo a aquellos que se han inscripto en la clase, se debe dejar en claro quién tendrá a cargo la limitación de ese acceso. En algunos casos puede ser la institución o departamento que ofrece el curso, y esto hace que el profesor no tenga que preocuparse por el acceso de los estudiantes, ya que los que sean admitidos a su clase habrán recibido explicación de cómo acceder al sistema. En otros casos, las instituciones inscriben a los estudiantes, pero el educador debe registrarlos en su clase para que la lista y status de los estudiantes aparezca en el aula virtual como lista de estudiantes de la clase.

En este caso algunos sistemas de aulas virtuales permiten que el educador habilite a los estudiantes para que ellos se “auto-inscriban” en el aula, y solo es tarea del instructor

darles el alta en el sistema. En otros casos debe ser el instructor quien entre la información de cada uno de los estudiantes, para que estos figuren en su lista. Esto es un punto a considerar cuando se trata de clases muy numerosas. También se debe considerar que tipo de acceso va a tener el instructor, y si este acceso le dará ventajas sobre el acceso general de los estudiantes.

Los sistemas de aulas virtuales que se ofrecen en el mercado llaman acceso administrativo al que le permite al instructor acceder y cargar la información para la clase mediante una página de Internet y toda esta información es almacenada en una base de datos y puesta al alcance del estudiante. También los docentes pueden monitorear la asistencia de los estudiantes al aula virtual, conocer los resultados de las ejercitaciones y acceder a los archivos de evaluación que el estudiante envía al sistema. Puede también manejar las comunicaciones y agregar, editar o modificar contenidos, actividades o ejercitaciones de la clase.

En los sistemas más sofisticados el administrador puede otorgar un tipo de acceso a los asistentes de su clase que será diferente al de los estudiantes en general. En los casos de clases abiertas, el acceso no es restringido y el sistema de ejercitaciones y evaluación es de auto-corrección lo que hace que la participación del instructor se limite a monitorear la asistencia de los estudiantes y sirva de recurso en el caso que los estudiantes requieran ayuda. En todos los casos es importante que el personal técnico que administra el aula virtual conozca las necesidades de la clase para que pueda definir y aplicar los sistemas de acceso.

b) Actualización y monitoreo del sitio

Los instructores deberán decidir también con qué frecuencia y quien estará a cargo de la actualización de las páginas del curso. También alguien deberá visitar el curso para probar que los enlaces sigan conectando a páginas existentes, y que todos los agregados multimediales sigan funcionando y abriéndose en la página del curso como planeado originalmente. Esto lleva tiempo y debe ser planeado de antemano, para evitar que el aula virtual se reactualice con el tiempo. Si el aula virtual es dinámica la actualización de páginas tiene que ser posible a través del mismo sistema que se incorporaron contenidos. En algunos casos, el aula virtual está realizada en HTML y la única forma

de actualizarla será modificando las páginas originales, para lo cual el instructor tendrá que conocer cómo hacerlo, o contar con un asistente que lo haga.

No solo hay que considerar una actualización en el contenido, sino también la actualización en el diseño indica a los usuarios que el aula virtual es un espacio vivo y constantemente revisado.

c) Archivo de materiales

El instructor debe mantener copias del material presentado en el aula virtual para seguridad. Dependiendo de la duración de la clase, algunos instructores realizan una copia al comienzo, y otras en el transcurso del curso, lo que permite recurrir a la última copia realizada si inconvenientes técnicos provocan la pérdida de materiales. Algunos sistemas de aulas virtuales ofrecen el archivo diario de materiales, para que el instructor pueda acceder si los necesita.

d) Tiempo en el que los materiales estarán en línea para el acceso.

Algunos cursos son ofrecidos periódicamente pero los materiales están disponibles para los estudiantes ilimitadamente. Otros, sin embargo, cortan la disponibilidad del curso ni bien se ha completado el ciclo. Es importante que los estudiantes sepan cuanto tiempo tendrán acceso al curso, y también que el educador sea el que decida que pasara con los materiales de curso una vez completado. Hay sistemas de aulas virtuales que guardan el contenido y este puede ser reciclado para una futura clase usando el mismo sistema, otros advierten al instructor que guarde copias del curso, porque será borrado del sistema al terminar el ciclo. En el caso de cursos publicados en páginas HTML es más fácil para los educadores guardar el curso o dejarlo disponible para el público, inhabilitando partes del mismo, como sería el área de las comunicaciones o de las evaluaciones. Si el curso permanecerá abierto se debe planificar la actualización periódica del mismo con más énfasis que en el caso de cursos que serán cerrados al terminar el ciclo.

1.3.3.3.7. Metodología PACIE

Sabemos que vivimos en una época donde los cambios son vertiginosos, rápidos y hasta impredecibles. Todos los aspectos de nuestra vida se encuentran involucrados por estas transformaciones: la vida social y familiar, la economía, la política, el arte y la cultura incluyendo en esta última a la tecnología.

Por supuesto, que la Educación no puede quedar al margen. Y es en este campo donde los educadores debemos tener especial cuidado: si todo está cambiando, las características de nuestros jóvenes también se han modificado, estamos ante jóvenes muy diferentes a los ya conocidos, el mundo globalizado ha influido notoriamente en su forma de ser.

PACIE es sinónimo de aprender y disfrutar aprendiendo, con amor, con respeto, con dignidad, mediante una serie de actividades que fomentan la participación y la solidaridad, mediante la utilización de todos aquellos recursos tecnológicos que sirvan para mejorar el proceso educativo.

1.3.3.3.7. Objetivos de PACIE

- Incluir las TICS en la Educación, pensando en el docente como la figura principal del proceso de aprendizaje, como sujeto fundamental en dicho proceso.
- Fomentar el uso de las TICS en las aulas modernas, pero en forma organizada y elaborada, que las convierta en algo útil para el campo educativo, ya sea complementando actividades presenciales, solventando procesos académicos a distancia, o para motivar la creación del conocimiento en una interacción totalmente en línea.

Todo en un ámbito de amor y respeto hacia el Educando y Docente.

1.3.3.3.8. Significado de PACIE:

- **PRESENCIA:** Debemos agotar todos los mecanismos posibles para que los alumnos ingresen y participen en nuestros CAMPUS, en nuestras aulas virtuales (agrego también

presenciales) y que se sientan motivados y felices de estar ahí, adquiriendo y compartiendo conocimiento.

- **ALCANCE:** Debemos tener objetivos claros, que señalen realmente aquello que queremos conseguir de nuestros estudiantes, que determinen claramente los objetivos que debemos alcanzar.
- **CAPACITACIÓN:** El Tutor debe estar debidamente preparado para emprender el reto, capacitado, seguro, pronto para poder auxiliar a los educandos cuando estos lo requieran.
- **INTERACCIÓN:** Los recursos y actividades deben ser utilizados para socializar y compartir, para generar interacción, para estimular, y muy especialmente para guiar y acompañar-
- **ELEARNING:** Usar toda la Tecnología a nuestro alcance pero sin olvidar la Pedagogía, que es la guía fundamental de todo el proceso educativo y que el docente debe conocer muy bien, enseñar, crear apoyándonos en la Red

1.3.3.3.9. Conclusión:

PACIE ha logrado adicionar a la comunicación y exposición de la información, procesos sociales, fundamentales para apoyar la criticidad y análisis de los datos que nos permiten construir el conocimiento, mediante un trabajo colaborativo.

Aprender y Reaprender durante toda nuestra vida, activamente, desplazando métodos tradicionales, en los cuales los educandos solo reciben el conocimiento y lo memorizan, repitiéndolo si pueden, en el momento que se les pide

PACIE, como dije al principio, es la metodología llamada a cambiar la educación, y créame, Estimado Docente, si Ud conoce esta forma de trabajo, jamás será el mismo

1.3.4. Inteligencia

“La inteligencia humana no tiene límites, es casi infinito nuestro potencial, diferentes textos y expositores plantean el poder que tiene la visión, los sueños, las ganas de hacer las cosas, la actitud mental positiva”. Según considera (Lemus, 2007)

Se establece que las personas están sometidas a un firme bombardeo de estímulos que los forman reaccionar a las diferentes prácticas que tiene dentro del contexto permitiendo buscar solución a las diferentes dificultades.

Entonces se piensa que para diferentes maestros la inteligencia estaba relacionada con el rendimiento, por lo cual un estudiante que lograba buenas calificaciones era considerada como una persona inteligente.

Actualmente se considera que todos los individuos somos inteligentes, respetando las propias destrezas, es decir, el estudiante no será bueno para las matemáticas, pero si para la música o bueno para la matemática y malo para lenguaje, para ello el maestro debe estar preparado para motivar a sus estudiantes y ayudarles a desarrollar su inteligencia.

Según Howard Gardner de acuerdo a la teoría de las inteligencias múltiples el concepto tradicional es, una inteligencia aplica la habilidad necesaria para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada. La capacidad para resolver problemas permite abordar una situación en la cual se persigue un objetivo, así como determinar el camino adecuado que conduce a dicho objetivo. La creación de un producto cultural es crucial en funciones como la adquisición y la transmisión del conocimiento o la expresión de las propias opiniones o sentimientos. Los problemas a resolver van desde crear el final de una historia hasta anticipar un movimiento de jaque mate en ajedrez, pasando por remendar un edredón. Los productos van desde teorías científicas hasta composiciones musicales, pasando por campañas políticas exitosas.

Una inteligencia debe ser también susceptible de codificarse en un sistema simbólico: un sistema de significado, producto de la cultura, que capture y transmita formas importantes de información. El lenguaje, la pintura y las matemáticas son tres sistemas de símbolos, prácticamente mundiales, que son necesarios para la supervivencia y la productividad humana” (Gardner, 2013).

1.3.4.1. Inteligencias múltiples

No existe una inteligencia general y total, sino que coexisten múltiples inteligencias. Así también define a la inteligencia como un conjunto de capacidades que permiten que una persona resuelva problemas o forme productos que son de importancia en su vida.

(Gardner, 2013)

Su teoría se basa en tres principios:

- a) La inteligencia no es una sola unidad, sino un conjunto de inteligencias múltiples.
- b) Cada inteligencia es independiente de las otras.
- c) Las inteligencias interactúan entre sí, de otra manera nada podría lograrse.

Así el mismo autor plantea ocho inteligencias, cada una con sus características, habilidades y desarrollo propio. Una persona puede tener mayor dominio en una, inclinación hacia varias, menor grado en otras y puede también tener una combinación de ellas.

1.3.4.1.1 Inteligencia auditiva-musical

Los individuos que la muestran se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás de la música con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente. Son hábiles en el canto, en la ejecución de instrumentos y en la apreciación musical.

1.3.4.1.2 Inteligencia corporal-kinestésica.

Se aprecia en los seres humanos que usan su cuerpo para expresar emociones como danza y expresión corporal. Destacan en actividades deportivas y en trabajos de construcción donde se utilizan materiales concretos. También se aprecian aquellos que son ágiles al ejecutar un instrumento.

1.3.4.1.3 Inteligencia verbal-lingüística.

Se encuentra en los seres humanos que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas. Les es fácil la comunicación, expresión y transmisión de ideas en forma verbal.

1.3.4.1.4 Inteligencia visual-espacial

Está en los alumnos que estudian mejor con gráficos, esquemas y cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis. La base sensorial de esta inteligencia es el sentido de la vista, así como la habilidad de formar imágenes mentales.

1.3.4.1.5 Inteligencia interpersonal

La tienen los individuos que disfrutan trabajando en grupo, entienden al compañero y son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores. Está relacionada con la capacidad de comprensión hacia los demás.

1.3.4.1.6 Inteligencia intrapersonal

La demuestran las personas que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares. Conocen sus emociones y saben nombrarlas. Desarrollan la capacidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo, de organizar y dirigir su propia vida personal, entender sus estados de ánimo, su temperamento e intenciones.

1.3.4.1.7 Inteligencia naturalista.

Se da en los seres humanos que aman a los animales y las plantas, que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y el creado por el hombre. Tienen la capacidad de observar, experimentar y entender las cadenas naturales de organización ecológica.

1.3.4.2. Inteligencias múltiples y desarrollo personal

La aplicación de cualquier modelo de aprendizaje basado en las inteligencias múltiples, se debe en primera instancia aplicársela a los educadores y estudiantes adultos, porque permite tener una comprensión de la teoría íntimamente ligada a la experiencia y que la misma se convierta en el propio conocimiento, es decir estar en condiciones de

aplicarlo, no como copia, sino como modelo propio, para estar en capacidad de transmitirlo con éxito. (Gardner, 2013)

Por lo tanto el primer paso es determinar la naturaleza y calidad de las propias inteligencias múltiples y buscar las maneras de desarrollarlas en la propia vida.

Esta teoría es una herramienta especialmente útil para observar las fortalezas y debilidades en las áreas que utilizan los docentes, porque permite observar todas las actividades que se realiza para alcanzar los objetivos, y también cuales acciones se deja de lado por cuanto no existe la comodidad al ejecutarlas.

1.3.5. Inteligencia lógica matemática

“Es la capacidad para usar los números de manera efectiva (por ejemplo cuantificar indicadores) y razonar adecuadamente (usar los datos estadísticos en la toma de decisiones). Esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones (si-entonces o causa-efecto como puede ser el diagrama de Ishikawa), las funciones y otras abstracciones relacionadas. Los tipos de procesos que se usan al servicio de la inteligencia lógico-matemática incluyen: la categorización, la clasificación, la inferencia, la generalización, el cálculo y la demostración de hipótesis” (Lupiañez, 2010)

En sentido amplio, se entiende por razonamiento la facultad humana que permite resolver problemas, así también se llama también razonamiento al resultado de la actividad mental de razonar, es decir, un conjunto de proposiciones enlazadas entre sí que dan apoyo o justifican una idea. El razonamiento se corresponde con la actividad verbal de argumentar. En otras palabras, un argumento es la expresión verbal de un razonamiento.

La inteligencia lógico matemáticas es posible estimular a través de ciertas estrategias que pueden aplicarse en todas las asignaturas (Gardner, 2013):

- a) Cálculos y cuantificaciones. No solo para ser utilizados en las clases de matemáticas, sino también en todas las asignaturas, de modo que los estudiantes

puedan “aprender que las matemáticas no pertenecen solo a las clases de matemáticas, sino a la vida.

- b) Clasificaciones y categorizaciones como forma de poner orden en el material acumulado, agrupando objetos y discriminándolos en subconjuntos. La categorización es uno de los elementos de clasificación.
- c) Interrogación socrática, conforme lo explica Platón: “Si se interroga a los hombres haciendo bien las preguntas, éstos descubrirán por sí mismos la verdad de las cosas”. La mayéutica socrática no consiste tanto en hablarles a los estudiantes, sino en dialogar con ellos.
- d) Heurística como arte de inventar o descubrir hechos y de encontrar analogías para un problema que se quiere resolver, haciendo la descomposición dimensional de un problema y encontrar las soluciones.

En los años de adolescencia, se evidencia una gran capacidad de pensar de forma altamente abstracta y lógica. Los niños muy dotados en este tipo de inteligencia siempre están preguntando acerca de fenómenos naturales. Les encantan los computadores y los equipos de química y tratan de descubrir las respuestas a los problemas difíciles.

Gustan los acertijos, los rompecabezas lógicos y los juegos que, como el ajedrez, requieren de lógica. Estos individuos quizás revelen que quieren ser científicos, ingenieros, programadores de computador, contadores o tal vez incluso filósofos.

Junto a la capacidad lingüística, el razonamiento lógico- matemático proporciona la base principal de los test de coeficiente intelectual. Esta forma de inteligencia constituye el arquetipo de la inteligencia ‘en bruto’ o de la habilidad para resolver problemas que supuestamente pertenece a todos los terrenos.

1.3.5.1. El razonamiento lógico

El razonamiento lógico se refiere al uso de entendimiento para pasar de unas proposiciones a otras, partiendo de lo ya conocido o de lo que creemos conocer a lo desconocido o menos conocido. Se distingue entre razonamiento inductivo y razonamiento deductivo.

Los razonamientos pueden ser válidos (correctos) o no válidos (incorrectos). En general, se considera válido un razonamiento cuando sus premisas ofrecen soporte suficiente a su conclusión. Puede discutirse el significado de "soporte suficiente", aunque cuando se trata de un razonamiento no deductivo, el razonamiento es válido si la verdad de las premisas hace probable la verdad de la conclusión. En el caso del razonamiento deductivo, el razonamiento es válido cuando la verdad de las premisas implica necesariamente la verdad de la conclusión.

Los razonamientos no válidos que, sin embargo, parecen serlo, se denominan falacias. El razonamiento nos permite ampliar los conocimientos sin tener que apelar a la experiencia. También sirve para justificar o aportar razones en favor de lo que conocemos o creemos conocer. En algunos casos, como en las matemáticas, el razonamiento nos permite demostrar lo que sabemos; es que aquí hace falta el razonamiento cuantitativo

El razonamiento, corresponde con la actividad verbal de argumentar, porque es la expresión verbal de un razonamiento, luego de haber establecido principios de clasificación, ordenación, relación y significados. (Martinez Montero, 1995)

1.3.5.2. Desarrollo del Pensamiento

El pensamiento es una actividad que rige la conducta de las personas y responde de la mayoría de sus actos. Cada respuesta proviene de un determinado equilibrio químico, que se produce automáticamente como procesos ejecutados durante el acto del pensamiento. Lo que puede interpretarse que mientras más se desarrollen las habilidades del pensamiento en los estudiantes, mayor serán las posibilidades de obtener producción intelectual y desempeño en el aula. Sánchez (2000)

El currículo de educación infantil introduce el desarrollo de las capacidades lógico matemático en el área de Comunicación y representación, relacionándola directamente, tanto en su desarrollo de conceptos como procedimientos y actitudes, con el área del medio físico y social. (Alegre, 2002)

Lo referido anteriormente permite concebir que estos contenidos estén estrechamente relacionados con las actividades naturales de los individuos en su medio y con la

necesidad social de una expresión representativa y que el niño va descubriendo de acuerdo al manejo de los objetos.

“Las personas con éxito exhiben habilidades del pensamiento que las diferencian de otras personas en relación a su capacidad intelectual y niveles de preparación académica”. Entonces, se puede afirmar que el desarrollo de las habilidades del pensamiento, van a permitir tener estudiantes con capacidades idóneas para desenvolverse inteligentemente de las interacciones con el medio que tengan que enfrentar, por lo que desarrollarán procesos relacionados con el meta conocimiento, autogobierno mental de la creatividad y el uso de experiencias como fuente de aprendizajes. En este sentido, para que un aprendizaje de una habilidad sea efectivo, debe ser sistemático, controlado, gradual, deliberado y además debe incorporar un modelo de desarrollo que considere el cerebro humano como el órgano que cumple funciones reproductivas y generativas; el pensamiento circular y el enfoque sistemático como base de realimentación y del mejoramiento. Méndez (1999).

Para el mismo autor, el desarrollo de las habilidades del pensamiento se fundamenta en los principios que a continuación se señalan:

- a. Pensar, es una habilidad que puede desarrollarse, la habilidad para pensar es desaprovechada; para eso se requiere ejecutar en forma sistemática y deliberada los procedimientos que permiten realizar los actos mentales. La práctica debe prolongarse hasta lograr una actuación natural y espontánea.
- b. La mayor parte del pensamiento ocurre en la etapa de percepción. El pensamiento está determinado por la perspectiva particular de cada persona, es decir, la manera cómo percibe el mundo que lo rodea. Mediante el desarrollo del pensamiento es posible organizar y reorganizar la percepción y la experiencia, con el objeto de lograr visiones más claras de problemas y situaciones. Pensar bien, es un proceso que requiere clasificar y organizar la percepción y dirigir la atención.
- c. La mayoría de los procesos del pensamiento utilizados, tienen el propósito de organizar, clasificar, ampliar la percepción y dirigir deliberadamente la atención. El

método apropiado para desarrollar las habilidades del pensamiento, es el de los procesos.

- d. Los procesos del pensamiento son los componentes activos de la mente, por lo tanto, son elementos básicos del pensamiento. Los procesos se transforman en procedimientos, y éstos, mediante ejercitación sistemática y deliberada, dan lugar a las habilidades del pensamiento.

1.3.5.3. Características de la Inteligencia Lógico Matemática.

Aunque la inteligencia lógica-matemática abarca conocimientos muy importantes para el avance de la tecnología y de algunas ciencias, Gardner considera que no es superior a otros tipos de inteligencia porque frente a los problemas de la vida las otras inteligencias poseen sus propios mecanismos de ordenar la información y manejar recursos para resolverlos y no necesariamente se solucionan a través del cálculo. Esta inteligencia hace cumbre en la adolescencia y los primeros años de la vida adulta, las capacidades matemáticas superiores declinan después de los 40 años y se caracteriza porque:

- a. Percibe los objetos y su función en el entorno
- b. Domina los conceptos de cantidad, tiempo y causa y efecto
- c. Utiliza símbolos abstractos para representar objetos y conceptos concretos
- d. Demuestra habilidad para encontrar soluciones lógicas a los problemas
- e. Demuestra interés por carreras como ciencias económicas, tecnología informática, derecho, ingeniería y química.
- f. Crea nuevos modelos o percibe facetas en ciencia o matemáticas

1.3.5.4. Como estimular el pensamiento lógico-matemático

En el sitio web Educa y Aprende la inteligencia lógico matemático va mucho más allá de las capacidades numéricas, nos aporta importantes beneficios como la capacidad de entender conceptos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica. Implica la capacidad de utilizar de manera casi natural el cálculo, las cuantificaciones, proposiciones o hipótesis. (Rodríguez Ruiz, 2012)

Todos los seres humanos se nace con la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencia, las diferentes capacidades en este sentido van a depender de la estimulación recibida. Es importante saber que estas capacidades se pueden y deben entrenar, con una estimulación adecuada se consiguen importantes logros y beneficios. Es por ello que todas las habilidades van mucho más allá de las matemáticas entendidas como tales, los beneficios de este tipo de pensamiento contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, y con ello al éxito personal. La inteligencia lógico matemática contribuye a:

- a) Desarrollo del pensamiento y de la inteligencia.
- b) Capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones.
- c) Fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo.
- d) Permite establecer relaciones entre diferentes conceptos y llegar a una comprensión más profunda.
- e) Proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones

La misma autora menciona también algunas estrategias para estimular el desarrollo del pensamiento matemático que son las siguientes:

- a) Permitir que se manipule y experimente con diferentes objetos. Deja que se den cuenta de las cualidades de los mismos, sus diferencias y semejanzas; de esta forma estarán estableciendo relaciones y razonando sin darse cuenta.
- b) Emplea actividades para identificar, comparar, clasificar, seriar diferentes objetos de acuerdo con sus características.
- c) Mostrarles los efectos sobre las cosas en situaciones cotidianas. Por ejemplo, como al calentar el agua se produce un efecto y se crea vapor porque el agua transforma su estado.
- d) Generar ambientes adecuados para la concentración y la observación.
- e) Utilizar diferentes juegos que contribuyan al desarrollo de este pensamiento, como sudokus, domino, juegos de cartas, adivinanzas, etc.
- f) Plantear problemas que les supongan un reto o un esfuerzo mental. Han de motivarse con el reto, pero esta dificultad debe estar adecuada a su edad y

capacidades, si es demasiado alto, se desmotivarán y puede verse dañado su auto concepto.

- g) Lograr que reflexionen sobre las cosas y que poco a poco vayan racionalizándolas. Para ello puedes buscar eventos inexplicables y jugar a buscar una explicación lógica.

1.3.5.5. Importancia del uso de recursos didácticos en las matemáticas

La manipulación de objetos facilita a los estudiantes la comprensión de la reversibilidad de las operaciones matemáticas. La utilización de materiales concretos (objetos, fichas) es un medio para realizar series y clasificaciones que son la base del pensamiento lógico. (De Agostine, 2007).

Entonces se considera que la enseñanza de las matemáticas parte del uso del material concreto porque permite que el mismo estudiante experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno.

Por lo mencionado en los párrafos anteriores la importancia del uso de recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas permite que se experimente de manera concreta, lo cual empieza con la observación y el análisis dando paso a la conceptualización y luego a la generalización.

El estudio "El niño de Educación Inicial y el pensamiento lógico-matemático: ¿Cómo son sus procesos de apropiación?" ha sido elaborado con la intención de poder abordar el tema de las operaciones del pensamiento (o también denominadas operaciones lógico-matemáticas) dentro del sistema curricular del nivel de preescolar. Este tema presenta importancia actual en el contexto educativo por cuanto constituye y significa herramientas cognitivas que el individuo debe desarrollar para desenvolverse en el presente y futuro del ámbito cultural y social. La Educación Preescolar aspira educar a un individuo para que participe y se convierta en factor decisivo en el desarrollo del entorno donde le corresponde actuar y así lograr el propósito social y cultural de la sociedad.

Las teorías de Jean Piaget se han aprovechado considerablemente en la formación del niño. Estas teorías brindan métodos para establecer cuándo un niño está preparado para obtener determinado aprendizaje y cuáles son las instrucciones más idóneas para cierta edad. A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complicados para organizar la información que recibe del mundo externo y que conformará su inteligencia y pensamiento.

Piaget reconoce tres tipos de conocimiento como son el conocimiento físico, el lógico-matemático y el social. "El conocimiento físico es el conocimiento que se adquiere a través de la interacción con los objetos". Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva" ya que este juicio no es visible y es el niño quien lo construye en su imaginación a través de las relaciones con los objetos, desplegar siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como característica que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que esta noción posea características adecuadas que lo diferencian de otros conocimientos.

El conocimiento social es "un conocimiento arbitrario, apoyado en la aprobación social" Es el conocimiento que adquiere el niño al relacionarse con otros niños o con el docente en su relación niño-niño y niño-adulto. Este conocimiento se logra al fomentar la interacción grupal.

De lo inicialmente descrito se ultima que a medida que el niño tiene relación con los objetos del medio (conocimiento físico) y participa sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la organización del conocimiento lógico-matemático.

Logra expresar que las Teorías del Desarrollo del Piaget se describen a la evolución del pensamiento en el niño a través de las diferentes edades. Piaget piensa al niño como un "organismo biológico activo que actúa cuando experimenta una necesidad". Esta organización cognoscitiva del niño se despliega a medida que éste interactúa con el ambiente y ha sido representada a través de diferentes estadios que implican una complejidad creciente de las formas de reflexión.

Los estudios más recientes sobre neurología constatan que los primeros años de vida son trascendentales porque delimitan la capacidad intelectual que una persona podrá desarrollar. De tal forma que si desde la edad más temprana se pone a la alumna en situaciones adecuadas de aprendizaje, su potencial intelectual puede multiplicarse.

El cerebro humano se divide en dos hemisferios. Las capacidades propias del hemisferio izquierdo son la lógica, el análisis, el pensamiento secuencial; procesa y razona linealmente, sin atajos ni caminos laterales; le cuesta captar y aceptar cosas nuevas; rige el tiempo, el orden, los hábitos sociales; funciona con palabras. Por el contrario, el hemisferio derecho es creativo, le gusta la música, la pintura, el arte..; no analiza sino que visualiza globalmente, sin palabras, con imágenes; en su funcionamiento salta de un punto a otro intuitivamente; no entiende de normas ni de tiempo; busca sus propias alternativas y soluciones.

El período de edad que se extiende desde el nacimiento hasta los 6 años es de gran plasticidad, es decir, es el momento en el que una niña aprende con rapidez y entusiasmo. Por eso se suele decir que es un "período sensible", un período en el que las niñas tienen un gran potencial tanto para el desarrollo físico-orgánico como intelectual y moral

El cerebro de un niño o niña crece tanto como lo permita su capacidad de crecimiento y el ambiente en el que se mueve. De aquí nace la importancia de la estimulación adecuada en los primeros años de la vida.

Los conocimientos se aprenden a través del estudio y a través de la experiencia. Lo más importante a la hora de aprender no es la suma de conocimientos sino el desarrollo mental que se produce cuando se adquieren los conocimientos. Por eso se debe formar

un pensamiento integrador, es decir, aquel que percibe todas las dimensiones de cualquier situación de la vida real.

Con la adquisición del lenguaje la niña aprende no sólo unas reglas gramaticales y un vocabulario, sino ordena, pregunta, explica, describe y de algún modo organiza su experiencia, la comunica y actúa sobre el ambiente físico y social en el que vive. Este programa Neuromotor facilita la organización neurológica y previene problemas de lectura y escritura.

La experiencia confirma que un elevado número de fracasos escolares están relacionados con trastornos o déficits motores, neuromotores o perceptivo- motores. En Salcantay se evita el fracaso escolar fomentando el desarrollo correcto y la madurez del sistema nervioso. En la medida en que una niña recibe los estímulos necesarios su sistema nervioso madura y se organiza adecuadamente.

1.3.5.6. Bits de Inteligencia

Toda formación humana es intelectual ya que sólo a través de la inteligencia el hombre puede dirigir su propio proyecto de vida, de ahí la trascendencia en la formación del pensamiento. Los Bits desarrollan la capacidad de atención activa y la memoria. También amplían el vocabulario y los conocimientos.

En la aplicación de los Bits de inteligencia se ha observado cómo las niñas reciben el máximo de información con un esfuerzo mínimo. El aprendizaje posterior se construirá mediante la asociación y el razonamiento de lo conocido.

1.3.5.6.1. Los bits de numeración, cálculo y lectura

La actividad principal es la actividad del pensar, ya que no sería posible aprender, saber lo esencial de algo, entenderlo, sin tener un pensamiento ordenado y lógico. Mediante las actividades orientadas a la inteligencia, los niños desarrollan la memoria, la atención, la asociación y la separación visual y auditiva, iniciando a las niñas en las habilidades del cálculo mental, en la lectura y escritura.

1.3.5.6.2. Programa de desarrollo lógico- matemático

De los 3 a los 6 años el desarrollo lógico- matemático se logra mediante la manipulación de objetos y el descubrimiento de las relaciones que existen entre ellos. Un ambiente rico en estímulos favorecerá la observación, manipulación y descripción de objetos que serán la base para pasar más adelante del pensamiento concreto al abstracto.

Como las hipótesis y las prácticas de Piaget, el proceso de clasificación pasa por tres estadios: el primer estadio corresponde a la Colección Figural (aproximadamente 4 años), en donde el niño elige un elemento, luego toma otro que encuentra parecido al primero y lo coloca al lado, luego toma un tercero que se parece en algo al segundo y así sucesivamente, sin plan preestablecido ni intenciones de clasificar todos los elementos. Hay tres tipos de colecciones figúrales: alineamiento, que se observa cuando el niño clasifica los objetos de manera lineal, comúnmente horizontal. Objetos colectivos, son agrupaciones que realiza de manera horizontal o vertical que conforman una unidad. Objetos complejos, son agrupaciones igual a las anteriores pero formadas con elementos heterogéneos.

El segundo estadio constituye la Colección no figural, en la cual el niño empieza a formar pequeñas colecciones separadas en donde toma en cuenta las diferencias entre ellas y las separa. Este estadio a su vez se divide en dos subestadios, en el primero, el niño agrupa los objetos que tienen características comunes y en el segundo, ya el niño los distribuye haciendo subclases.

El tercer estadio se denomina la clase lógica o clasificación operatoria, en donde ya el niño ha logrado clasificar objetos por semejanzas, diferencias, pertenencia e inclusión.

La seriación "es una operación lógica que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente" (op.cit., p. 120).

En la operación de seriación, la teoría cognitiva expone la existencia de tres estadios. En el primer estadio, el niño puede alinear objetos por orden de tamaño, pero con pocas

cantidades, de igual manera podrá construir torres de tacos de distinto tamaño pero lo hará a tanteo y descartará los elementos que no logre ubicar. Por ejemplo, cuando construye una torre e intercala tacos grandes y pequeños, se le caerá e irá probando la colocación de los mismos hasta que logre armarla. En el segundo estadio, el niño construye series pero por el método de ensayo y error. Esto lo logra a través de ir probando el tamaño de cada uno de los objetos y posteriormente decide si va delante o detrás del anterior. El niño va construyendo la seriación a medida que va comparando los objetos que se le presentan, ya que en este estadio el niño comienza a establecer diferencias entre "más grande que" y "más pequeño que". Es en este estadio en donde se encuentra el niño el momento para comenzar a manejar la reversibilidad propia de la seriación (relaciones en sentido inverso) como son la seriación por orden creciente y decreciente.

De igual manera se inicia el proceso de transitividad, la cual supone establecer una relación de comparación entre un elemento de la serie con el que le sucede y del anterior con el siguiente, para poder llegar así a establecer la relación entre el primero y el último.

En el tercer estadio, el niño ordena objetos de manera creciente o decreciente de acuerdo a las características que se le presente, bien sea por color, tamaño, etc. En este estadio el niño utiliza el método operatorio, ya conoce los pasos para hacer una serie y la realiza de manera sistemática porque ha construido las dos propiedades fundamentales descritas en el estadio anterior como son la reversibilidad y transitividad. Cuando el niño está ubicado en este estadio logra establecer relaciones de tamaño ("más grande que", "menos grande que") y además establecen relaciones inversas.

En todo lo que a la noción de número se puede deducir que es la consecuencia de las operaciones de clasificación y seriación. Según Piaget, " el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar" (citado en Maldonado y Francia, 1996, p. 39). El niño se inicia en la idea del número mucho antes de llegar a la escuela, cuando hace referencia a la idea de cantidad (mucho-poco-nada) y de orden (primero-segundo-último) en la vida cotidiana. Al contar, agrupar y comparar, el niño inicia el proceso de comprensión del número, el cual le permitirá la comprensión de las operaciones matemáticas de números.

Para que pueda organizar la noción de número en el niño de preescolar es significativo que se construya la noción de conservación de número, la cual consiste en "sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aun cuando no haya correspondencia visual uno a uno entre los elementos" (Bustillo, 1996).

En cuanto a la forma gráfica, se debe instaurar primeramente la oposición entre un significado (objeto representado) y un significante (palabra o dibujo que representa el significado) (Bustillo, 1996). En actividades de clasificación, el niño construye significados que simboliza gráficamente. Por ejemplo, plasma dibujos en donde representa objetos que a continuación los relaciona con un número. En la seriación, cuando el niño está ubicado en el tercer estadio, el niño es capaz de establecer relaciones entre los objetos dibujados y el número que le corresponde. Para lograr la noción de número, el niño cruza por varias etapas. Al principio memoriza los números sin pensar el significado del mismo, posteriormente va logrando la correspondencia uno a uno (inicialmente puede contar más rápido que señalar o a la inversa) hasta que logra construir correctamente la relación. La otra operación del pensamiento, la noción de espacio, la maneja el niño desde que inicia su desplazamiento al gatear, caminar, etc. Mediante estos desplazamientos el niño conserva contacto con los objetos, lo cual le permite darse cuenta de las relaciones: arriba - abajo, cerca - lejos, derecha - izquierda.

"La construcción del espacio se refiere no sólo a la estructuración del espacio externo del niño, sino también a la organización de su esquema corporal y de las relaciones entre su propio cuerpo y el mundo exterior". Bustillo (1996)

Lo anteriormente expuesto indica que el niño logra construir la noción del espacio a través de los desplazamientos que elabora en las áreas de aprendizaje y lugares del espacio externo donde se le consiente la expresión corporal y coordinaciones de movimiento.

La noción de tiempo como ejercicio del pensamiento es obtenida por el niño a través de las actividades que va ejecutando en su vida cotidiana, como la hora de desayuno, el almuerzo, la cena, el día, la noche, etc. Estas actividades de rutina le van a reconocer al niño ubicarse en el tiempo y poder constituir diferencias entre cada una de las actividades que realiza y en qué momento. El docente debe planificar actividades que le

permitan al niño involucrarse en aspectos relacionados con el quehacer diario, participar en la planificación de la jornada diaria, relatar experiencias obtenidas en contextos presentadas en juegos y actividades libres donde los niños utilicen los términos ayer, hoy y mañana, para ubicarlos en el tiempo.

En la adquisición de la noción del tiempo siempre, se debe contener la medición, ya que el niño debe iniciarse en la planificación de actividades que tengan un tiempo establecido. Para ello, el docente debe estimular a los niños en el uso del reloj del aula de manera que puedan convenir sus actividades al tiempo previsto para cada una de ellas.

La representación como operación del pensamiento, consiste en formar una imagen interior del mundo exterior. La representación tiene que ver con el principio de conservación que presentó Piaget, en el cual los objetivos existen a pesar que no los vea en un momento dado, ni pueda actuar sobre ellos. El niño de preescolar puede ejercitar la operación de representación a través de la imitación diferida (imitación de un acto de suposición), representación a nivel de serial (reconocimiento del objeto por alguna de sus partes), representación a nivel simbólico (reconocimiento de modelos bidimensionales a través del dibujo) y la representación a nivel de signos ("representación arbitraria compartidas por la sociedad a través de la palabra, número o gráfico"). Estos aspectos planteados por Castelnuovo, son tomados en cuenta en los planteamientos curriculares de la educación preescolar.

El conocimiento del espacio es otro aprendizaje de tipo lógico que tiene que ver con las nociones, relaciones y estructuras que el niño puede construir entre los objetos que le rodean. El niño de preescolar realiza actividades que le permiten progresar en un conocimiento del espacio a partir del conocimiento en el plano.

La comprensión del tiempo es otra de las operaciones del pensamiento que establece el sistema curricular para la educación preescolar y que está muy relacionada con el conocimiento físico y social del niño. Cuando el niño construye sucesos, debe atender a una secuencia lógica y cronológica de los eventos. Para ello el docente insistirá en que explique de manera secuencial qué sucedió primero, qué sucedió después y así sucesivamente. La comprensión del tiempo significa además de la "reconstrucción

secuencial y cronológica del tiempo", la "comprensión de las unidades convencionales del mismo. Por ejemplo: semana, mes, hora, etc. En esta fase, el niño ya comienza a mostrar una visión objetiva del tiempo"

1.3.6. La lúdica como estrategia metodológica

Es una actitud, una predisposición del ser frente a la cotidianidad, es una forma de estar en la vida, de relacionarse con ella, en "espacios" y "ambiente" en los que se produce interacción, entretenimiento, disfrute, goce y felicidad, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego. (Jimenez Velez, 2005)

La actividad lúdica es un ejercicio que proporciona alegría, placer, gozo, satisfacción, es una dimensión del desarrollo humano que tiene una nueva concepción porque no debe de incluirse solo en el tiempo libre, ni ser interpretada como juego únicamente. Por ello se dice que lo lúdico es instructivo, y que permite que el alumno comience a pensar y actuar en medio de una situación determinada que fue construida con semejanza en la realidad, con un propósito pedagógico.

Con la lúdica se enriquece el aprendizaje por el espacio dinámico y virtual que implica, como espejo simbólico que transforma lo grande en pequeño, lo chico en grande, lo feo en bonito, lo imaginario en real y a los alumnos en profesionistas. El elemento principal, del aprendizaje lúdico, es el juego, recurso educativo que se ha aprovechado muy bien en todos los niveles de la educación y que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.3.6.1 La lúdica en el ámbito de la educación

En el sitio web de lúdica y aprendizaje, la lúdica en la educación abre las puertas a la comunicación del docente con el estudiante, el conocimiento por medio de vivencias y la habilidad mental para el desarrollo y planeación y actividades y su correspondiente solución. (Leguizamon, 2012)

Entonces la lúdica es conocida como una forma natural para que los alumnos congenien con el ambiente y las personas que los rodean, es la mejor manera de que el individuo

conozca en un grupo, las leyes, las normas y el proceso de vivencia, para así más adelante poder unirse a un grupo más grande y acoplarse a este por medio de lo aprendido, además nos trae beneficios como desarrollo de la creatividad, la comunicación, el aprendizaje y la socialización, desarrolla tanto destrezas físicas como morales.

1.3.6.2 Objetivos de la Lúdica

Los objetivos de la lúdica pueden ser diversos y aumentan a medida que se practica la lúdica. Entre los objetivos generales más importantes se pueden citar los siguientes: (Martinez Gonzalez, 2008)

- a) Enseñar a los estudiantes a tomar decisiones ante problemas reales.
- b) Garantizar la posibilidad de la adquisición de una experiencia práctica del trabajo colectivo y el análisis de las actividades organizativas de los estudiantes.
- c) Contribuir a la asimilación de los conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, partiendo del logro de un mayor nivel de satisfacción en el aprendizaje creativo.
- d) Preparar a los estudiantes en la solución de los problemas de la vida y la sociedad

1.3.6.3 Principios didácticos de la lúdica

La lúdica, como estrategia didáctica, es importante señalar los principios didácticos en la enseñanza. Estos principios son la base para seleccionar los medios de enseñanza, asignar tareas y evaluar aprendizajes y los lineamientos rectores de toda planeación de cualquier unidad de aprendizaje, y son los siguientes: (Martinez Gonzalez, 2008)

- a. Carácter científico.** Toda enseñanza debe tener un carácter científico, apoyado en la realidad.
- b. Sistematización.** Se deriva de las leyes de la ciencia que nos enseñan que la realidad es una, y forma un sistema y se divide de acuerdo con el objeto de estudio, pero sin perder su carácter sistémico. En el proceso educativo, la sistematización de la enseñanza, quiere decir formación sistemática en el alumno, a partir de los

contenidos curriculares. Se deben aportar conocimientos previamente planeados y estructurados de manera que el estudiante, los integre como parte de un todo.

c. Relación entre la teoría y la práctica. Lo teórico son los contenidos curriculares que se deben transmitir a los estudiantes, pero para que se logre la asimilación el docente estructura actividades prácticas.

d. Relación entre lo concreto y lo abstracto. Para este principio los alumnos pueden llegar hacer abstracciones mediante la observación directa o indirecta de la realidad.

A partir de la explicación magistral del docente, por medio de procedimientos que incluyan las explicaciones del docente, la observación del alumno y preguntas en la interacción o la retroalimentación.

e. Independencia cognitiva. El aprender a aprender, es el carácter consciente y la actividad independiente de los alumnos.

f. Comprensión o asequibilidad. La enseñanza debe ser comprensible y posible de acuerdo con las características individuales del alumno.

g. De lo individual y lo grupal. El proceso educativo debe conjuntar los intereses del grupo y los de cada uno de sus miembros, con la finalidad de lograr los objetivos propuestos y las tareas de enseñanza.

h. De solidez de los conocimientos. Consiste en el trabajo sistemático y consciente durante el proceso de enseñanza, en contra del olvido.

Es importante señalar que el docente debe tener preparación pedagógica para hacer una buena selección de los métodos y medios de enseñanza adecuados, que permitan la correcta dirección de la actividad cognitiva del estudiante hasta la asimilación y consolidación de los conocimientos.

Es por ello que se considera que la clase lúdica, no es un simple espacio de juego que resuelve las necesidades recreativas de los alumnos, sino un elemento importante en el

contexto escolar, en función de una pedagogía creativa, más acorde con la formación integral del ser humano.

La convivencia, la comunicación, el trabajo cooperativo, la socialización, el análisis, la reflexión, el uso positivo del tiempo y la creatividad son los factores primordiales en una clase lúdica.

CAPÍTULO II

2. METODOLÓGIA

2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es cuasi experimental de campo, la misma que se realiza en Centro Infantil “Mi Planeta Azul”. Para su diseño primero se inició con la investigación conceptual correspondiente y el acercamiento de lo que abarca la Inteligencia Lógica Matemática en niños y niñas de inicial dos (4 años) para que su aplicación sea práctica e interactiva y de mayor facilidad.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis está enfocada en la investigación descriptiva - explicativa, originada por el objetivo de llegar a conocer contextos y formas a través de las acciones, objetos, métodos y personas. No ha sido delimitada a la recolección de datos, sino a equilibrar las relaciones que existen entre las variables de estudio, los datos que ofrecieron han sido analizados de forma minuciosa, extrayendo conclusiones significativas que aportan al conocimiento.

- **Descriptiva:** El propósito es representar situaciones y eventos, medir o evaluar varios aspectos a investigar la Inteligencia Lógica Matemática en niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba. antes y después de la aplicación de la guía de Estrategias Metodológicas Mi Planeta Matemático.
- **Explicativa:** Porque se analizará los resultados de la observación a fin de determinar la Inteligencia Lógica Matemática en niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis utilizó el Método Hipotético – Deductivo, porque es la relación de los métodos Inductivo y Deductivo para la demostración de hipótesis.

2.3.1 Método Deductivo.- que lograra conclusiones y resultados, examinando aseveraciones generales acerca de la utilización del aula virtual en el trabajo con niños, así como del desarrollo de las habilidades cognitivas para llegar a casos específicos.

2.3.2 Método Inductivo.- que servirá para, partiendo de casos específicos de los niños de inicial dos del Centro Infantil “Mi Planeta Azul” llegar a la generalidad. Se tomará en cuenta que este método obliga a comparar, establecer semejanzas y diferencias y sobre todo a comprender por sí mismo una ambiente y a descubrir nociones verdaderas.

2.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Las técnicas que se utilizó fue la observación a los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba y el instrumento fue la ficha de observación elaborada para el efecto.

2.4.1. Técnica

La técnica utilizada fue la observación a los en niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba, sobre la Inteligencia Lógico Matemática, para cada actividad de la Guía Mi Planeta Matemático haciéndole su pertinente análisis y así lograr los resultados indiscutibles.

2.4.2. Instrumentos

Ficha de observación estructurada para el efecto.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población general son 30 niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba.

CUADRO N° 2.1

Población a investigar

ESTRATO	FRECUENCIA	%
NIÑOS	18	60%
NIÑAS	12	40%
TOTAL	30	100

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

2.5.1. Muestra

Se trabajó con 30 estudiantes de inicial dos, no se sacara muestra alguna y se trabajara con la población total.

2.6. OPERACIONALIZACION DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

2.6.1. OPERACIONALIZACION DE LA HIPÓTESIS I

La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través de ejercicios lógicos, mejora el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”.

CUADRO N° 2.2

Operacionalización de la Hipótesis Específica I

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE Guía de estrategias metodológicas Mi Planeta Matemático a través de ejercicios lógicos.	Son juegos que estimulan el desarrollo de la mente poniendo en funcionamiento el cerebro humano.	Actividades	Rompecabezas: Juego de composición gráfica. A pintar: Localizar y pintar figuras de acuerdo a su numeral. Mi Música: Abstraer y reconocer sonidos. El cuerpo humano: Identificar partes del cuerpo humano. Los Números: Identificar y contar números.	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de Observación
DEPENDIENTE Inteligencia Lógico Matemática	Es la capacidad de utilizar los números y resolver problemas adecuadamente	Capacidad de utilizar los números adecuadamente.	Resolver problemas	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

2.6.2. OPERACIONALIZACION DE LA HIPÓTESIS II

La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático “a través de ejercicios lúdicos, mejora el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”.

CUADRO N° 2.3

Operacionalización de la Hipótesis Específica II

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE Guía de estrategias metodológicas Mi Planeta Matemático a través de ejercicios lúdicos.	Los juegos son actividades naturales del hombre para desarrollar labores para el enriquecimiento o consecutivo de rasgos psicológicos y emocionales.	Retentiva	<p>Establece relaciones de correspondencia de uno a uno.</p> <p>Identificar cantidades y asociarlas con los numerales del 1 al 10.</p> <p>Leer y escribir en forma ascendente y descendente en el círculo del 1 al 10.</p> <p>Reconoce la ubicación de los objetos de acuerdo a las nociones de arriba, abajo, adelante, atrás.</p> <p>Resuelve rompecabezas con varios niveles de dificultad.</p> <p>Reconoce, estima y compara las partes de cuerpo de acuerdo a su tamaño.</p> <p>Usar la noción de cantidad mediante agrupaciones de objetos (muchos, pocos, uno, ninguno, todos).</p>	<p>TÉCNICA Observación</p> <p>INSTRUMENTO Guía de Observación</p>
DEPENDIENTE Inteligencia Lógico Matemática	Es la capacidad de utilizar los números y resolver problemas adecuadamente	Capacidad de utilizar los números adecuadamente.	Resolver problemas	<p>TÉCNICA Observación</p> <p>INSTRUMENTO Guía de Observación</p>

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

2.6.3. OPERACIONALIZACION DE LA HIPÓTESIS III

La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través de juegos puntuales, mejora el desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”.

CUADRO N° 2.4

Operacionalización de la Hipótesis Específica III

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE Guía de estrategias metodológicas Mi Planeta Matemático a través de juegos puntuales.	Son actividades necesarias para desarrollar la imaginación para crecer individualmente básicamente ayuda a lograr ese cupo de diversión y esparcimiento que todos necesitan.	NOCIONES ESPACIALES	Reproduce, describe y construye patrones de objetos con base a un atributo Discrimina visualmente objetos, imágenes o trazos de acuerdo a sus características. Parea objetos de acuerdo a sus características comunes.	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de Observación
DEPENDIENTE Inteligencia Lógica Matemática	Es la capacidad de utilizar los números y resolver problemas adecuadamente	Capacidad de utilizar los números adecuadamente.	Resolver problemas	TÉCNICA Observación INSTRUMENTO Guía de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

CAPÍTULO III

3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

3.1. TEMA

GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “MI PLANETA MATEMÁTICO”

3.2. PRESENTACIÓN

El avance de la inteligencia lógico matemática es un paso que se debe tomar en cuenta en la labor educativa diaria ya que cada ser es único, diferente, completo y complejo, el progreso de la mente se produce con diferentes ritmos y en diferentes direcciones, los cambios cognitivos se desarrollan en su propio ritmo dependiendo de la genética el ambiente, la educación y la cultura.

Los continuos cambios que se demuestran en la educación motivan a los docentes a estar constantemente renovados siendo necesario optimizar los métodos, es por este motivo que se ha visto la necesidad de crear una herramienta para promover de una forma más divertida utilizando diversos métodos entre ellos los tecnológicos, que utilizados de la manera ordenada estimula el desarrollo integral y de sobre manera la inteligencia lógica matemática.

En el nivel inicial no se encuentran registros de la utilización de aulas virtuales en centros infantiles por tal motivo se plantea esta investigación diseñada a la elaboración de una guía de estrategias metodológicas Mi Planeta Matemático para optimizar el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul.

Luego de formular el problema que se expresaba en los pequeños al trabajar en el área de matemáticas expresando los objetivos claros, medibles y factibles se ha dado el valor a los métodos en estos momentos ya que el internet es un vínculo de fácil acceso y utilizado para la enseñanza, permite llegar a los educandos con efectividad y

eficiencia, permitiendo acercar al aula a los educandos, ampliar sus aulas sin tener que levantar nuevas paredes.

Es factible esta investigación ya que se cuenta con una bibliografía actualizada acerca del tema, y predisposición para realizar un aporte significativo en el campo educativo y curricular, permitirá elaborar una guía para desarrollar la inteligencia lógico matemática.

Los resultados logrados en esta investigación favorecieran a las maestras de inicial, niños, niñas y padres de familia, en vista de que contaran con una guía de estrategias metodológicas que mediante ejercicios lógicos, ejercicios lúdicos y juegos puntuales favorecerán el desarrollo de la inteligencia lógico matemática mejorando el aprendizaje y la calidad de educación promoviendo un desarrollo integral de los estudiantes.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la Inteligencia Lógica Matemática a través del Aula Virtual, permitiendo al estudiante desarrollar un pensamiento lógico matemático y un aprendizaje significativo.

3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático”, utilizando ejercicios lógicos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y mejorar la calidad educativa en los niños de inicial dos.
- Demostrar como los ejercicios lúdicos de la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” permiten acceder tempranamente a las actividades del pensamiento lógico matemático a los estudiantes de inicial dos.
- Establecer que la métodos de los Juegos puntuales, es un recurso didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de inicial dos.

3.4 FUNDAMENTACIÓN

Esta investigación procura mejorar las estrategias que se utilizan, con los niños de inicial para que los estudiantes vayan desarrollando su pensamiento lógico y su capacidad de resolución de problemas motivados con el deseo de formar seres competitivos en esta época actual estimular que los niños y niñas lo hagan de una manera gratificante para que no pierdan la motivación y el interés por cada nuevo aprendizaje.

La informática requiere de una nueva visión para renovar y examinar la planificación de estrategias que se han venido haciendo hasta ahora, así como también las creencias que han influido sobre ellas, la presencia de tabúes y prejuicios en torno a ella la han convertido en la materia “recreativa o exclusiva” de niños, jóvenes con posibilidades económicas.

Mediante el manejo de estrategias, como la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático”, los estudiantes van desarrollando su pensamiento lógico y su capacidad de resolución de problemas. Las nuevas tecnologías necesitan de una nueva visión para suplir y reconocer la planificación de estrategias que se han comenzado haciendo hasta ahora, así como también las opiniones que han intervenido sobre ellas.

3.5. CONTENIDOS

La Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” se encuentra estructurada en tres capítulos que se las describe a continuación:

CAPÍTULO I

Ejercicios lógicos

CAPÍTULO II

Ejercicios lúdicos

CAPÍTULO III

Juegos puntuales

3.6. OPERATIVIDAD

CUADRO N° 3.1
Operatividad

ACTIVIDADES	OBJETIVOS	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	FECHA	RESPONSABLES	BENEFICIARIOS
Efectuar un diagnóstico previo sobre la Inteligencia Lógica Matemática en los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba	Establecer un parámetro sobre la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba.	Aplicar la ficha de observación realizada para determinar el desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba	Mes de Noviembre de 2013	Investigadora	Niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba
Aplicar la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi	Desarrollar la Inteligencia Lógica Matemática con la	Realizar diferentes ejercicios lógicos con los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro	Mes de Diciembre de 2013	Investigadora	Niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil

Planeta Matemático “a través de ejercicios lógicos	aplicación de la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático “a través del empleo de ejercicios lógicos	Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba			“Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba
Aplicar la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático “a través de ejercicios de lúdicos	Desarrollar la Inteligencia Lógica Matemática con la aplicación de la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático “a través de ejercicios de lúdicos	Efectuar diferentes ejercicios lúdicos con los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba	Mes de Enero de 2014	Investigadora	Niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba
Aplicar la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático “a través de juegos	Desarrollar la Inteligencia Lógica Matemática con la aplicación de la Guía de Estrategias	Realizar diferentes ejercicios de juegos puntuales con los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba	Mes de Febrero de 2014	Investigadora	Niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de

puntuales	Metodológicas “Mi Planeta Matemático “a través de juegos puntuales				Riobamba
Realizar un nuevo diagnóstico sobre la Inteligencia Lógica Matemática en los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba	Determinar un nuevo un parámetro sobre la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba.	Aplicar nuevamente la ficha de observación para determinar el desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemática de los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba	Mes de Marzo de 2014	Investigadora .	Niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

CAPÍTULO IV

4.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL DOS (4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL “MI PLANETA AZUL” ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “MI PLANETA MATEMÁTICO”

CUADRO N° 4.1

N°	ACTIVIDADES	NUNCA		A VECES		SIEMPRE	
		f	%	f	%	f	%
1	Clasifica objetos por tamaño	12	40%	9	30%	9	30%
2	Discrimina objetos por color	9	30%	12	40%	9	30%
3	Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño	6	20%	12	40%	12	40%
4	Realiza ejercicios de semejanzas	9	30%	15	50%	6	20%
5	Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera	12	40%	9	30%	9	30%
6	Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos	15	50%	9	30%	6	20%
7	Resuelve problemas matemáticos sencillos	12	40%	9	30%	9	30%
8	Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos	12	40%	9	30%	9	30%
9	Demuestra tener destreza física en ejercicios dados	12	40%	9	30%	9	30%
10	Es creativo en las diferentes actividades realizadas	15	50%	9	30%	6	20%
11	Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas	15	50%	9	30%	6	20%
12	Tiene imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales	18	60%	6	20%	6	20%
13	Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce	15	50%	9	30%	6	20%
14	Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales	18	60%	6	20%	6	20%
15	Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales	18	60%	6	20%	6	20%
16	Utiliza diferentes objetos para jugar	15	50%	9	30%	6	20%
17	Sabe resolver problemas de comparación y semejanza	15	50%	9	30%	6	20%
TOTAL		13	43%	9	30%	8	27%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

1.- Clasifica objetos por tamaño

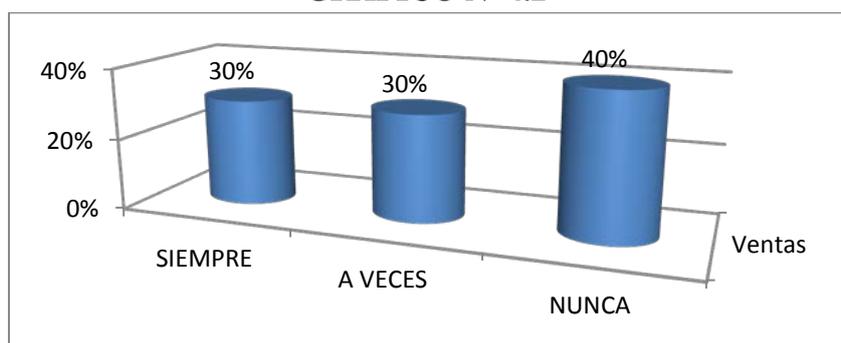
CUADRO N° 4.2

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	30%
A VECES	9	30%
NUNCA	12	40%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.2



FUENTE: Cuadro N° 4.2

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 9 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 30 %, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 12 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 40%.

INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos se puede establecer que aproximadamente la mitad de los estudiantes no clasifica objetos por su tamaño, lo que se puede considerar como un problema que alerta a la maestra el desarrollo de esta habilidad.

2.-Discrimina objetos por color

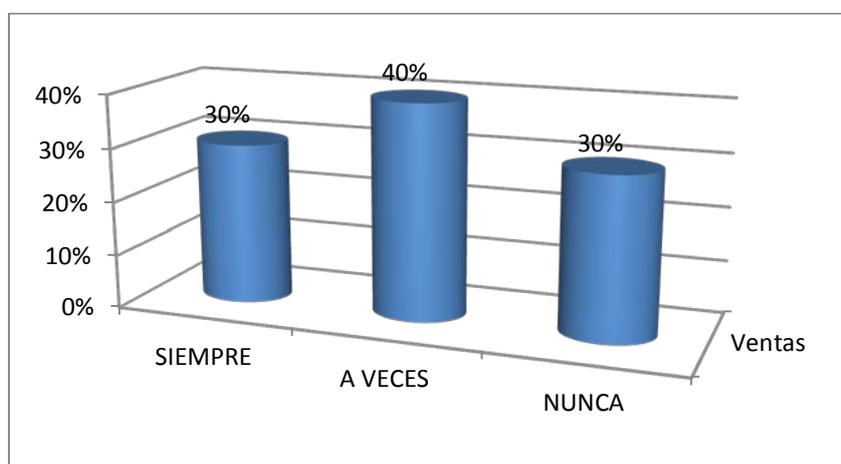
CUADRO N° 4.3

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	30%
A VECES	12	40%
NUNCA	9	30%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.3



FUENTE: Cuadro N° 4.3

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 9 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 30%, 12 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 40% y 9 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 30%.

INTERPRETACIÓN

Es muy preocupante los resultados que se obtuvieron en el presente ítem, puesto que pocos estudiantes discriminan objetos por su color, es necesario estimular esta actividad ya que es muy importante en esta edad.

3.-Agrupa objetos del mismo modelo y tamaño

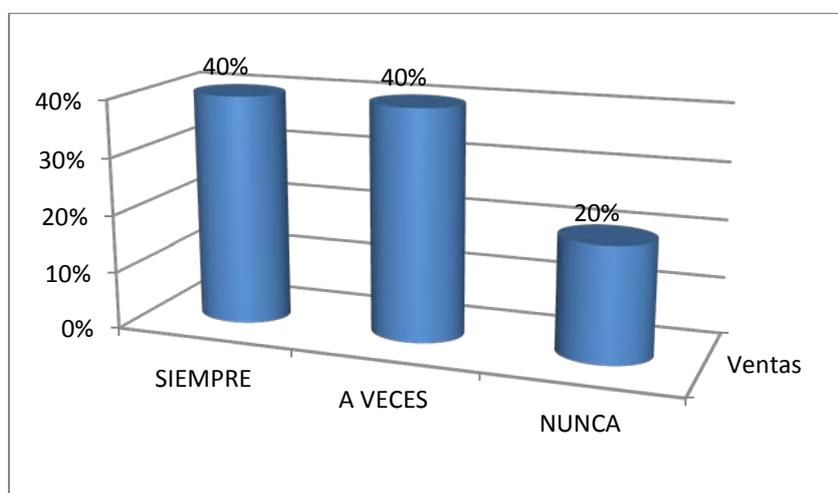
CUADRO N° 4.4

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	12	40%
A VECES	12	40%
NUNCA	6	20%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.4



FUENTE: Cuadro N° 4.4

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 12 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 40%, 12 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 40% y 6 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 20%.

INTERPRETACIÓN

De los resultados que se obtuvieron en el presente ítem, se puede desprender que un buen número de estudiantes agrupa objetos del mismo modelo y tamaño les gusta participar en esta actividad recreativa.

4.- Realiza ejercicios de semejanzas

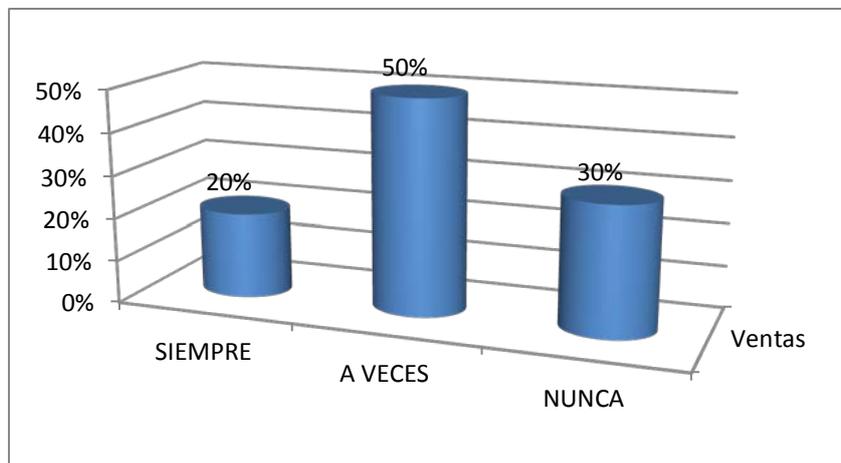
CUADRO N° 4.5

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	15	50%
NUNCA	9	30%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.5



FUENTE: Cuadro N° 4.5

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 15 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 50% y 9 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 30%.

INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos se puede establecer que la mitad de los estudiantes les gusta realizar ejercicios de semejanza logrando desarrollar la destreza adquirida y planificada por la maestra.

5.- Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera

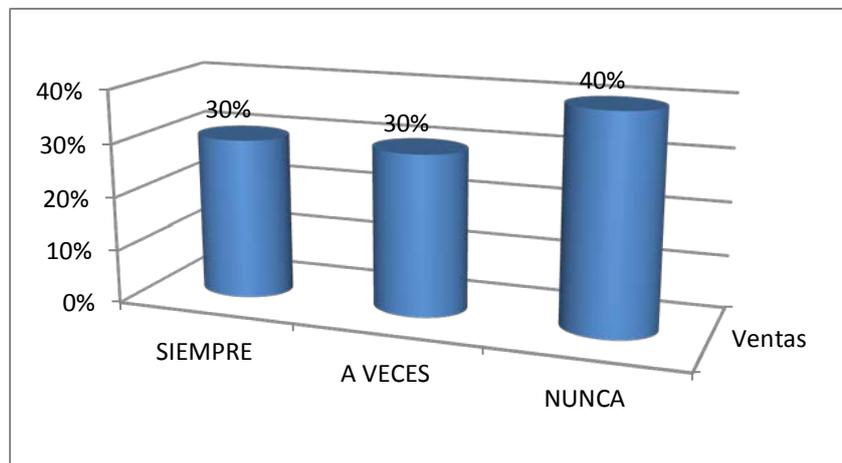
CUADRO N° 4.6

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	30%
A VECES	9	30%
NUNCA	12	40%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.6



FUENTE: Cuadro N° 4.6

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 9 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 30%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 12 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 40%.

INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos se puede establecer que casi la mitad de los estudiantes maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera les llama mucho la atención el trabajar e interactuar con esta técnica.

6.- Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos

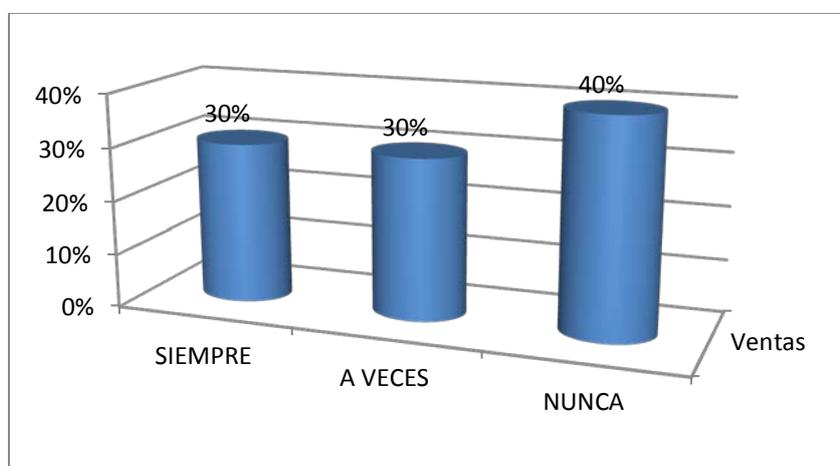
CUADRO N° 4.7

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	9	30%
NUNCA	15	50%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.7



FUENTE: Cuadro N° 4.7

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 15 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 40%.

INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos se puede establecer que aproximadamente la mitad de los estudiantes realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos lo que se evidencia en la motivación para hacer los ejercicios propuestos con estos elementos.

7.- Resuelve problemas matemáticos sencillos

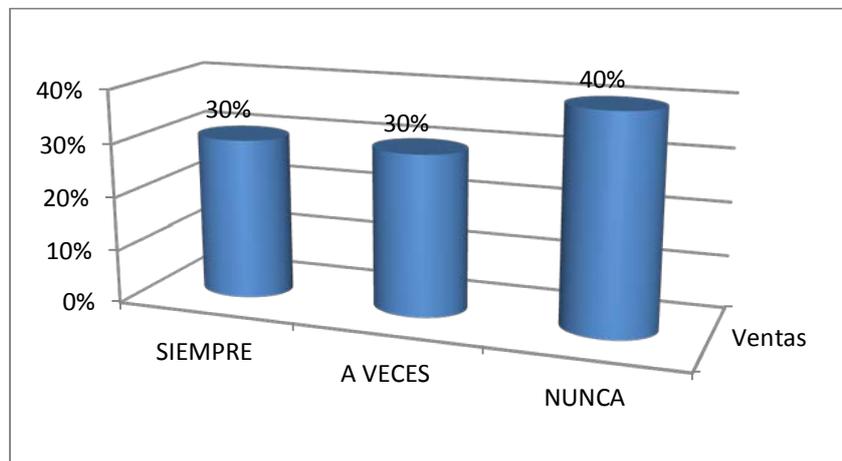
CUADRO N° 4.8

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	30%
A VECES	9	30%
NUNCA	12	40%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.8



FUENTE: Cuadro N° 4.8

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 9 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 30%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 12 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 40%.

INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos se puede establecer que casi la mitad de los estudiantes resuelve problemas matemáticos sencillos siguiendo una regla en base a las actividades propuestas por la maestra.

8.- Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos

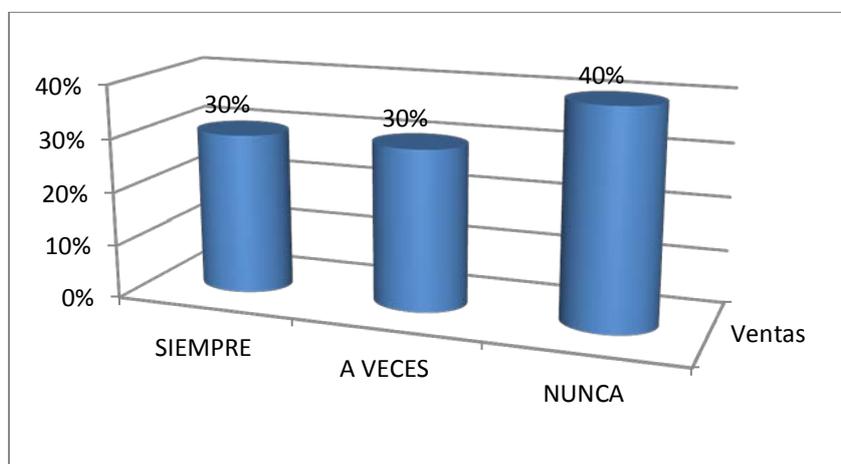
CUADRO N° 4.9

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	30%
A VECES	9	30%
NUNCA	12	40%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.9



FUENTE: Cuadro N° 4.9

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 9 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 30%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 12 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 40%.

INTERPRETACIÓN

Son muy preocupantes los resultados que se obtuvieron en el presente ítem, puesto que muy pocos estudiantes realizan ejercicios lúdicos con habilidad lo que se desprende la poca iniciativa o estimulación que tienen para hacerlo.

9.- Demuestra tener destreza física en ejercicios dados

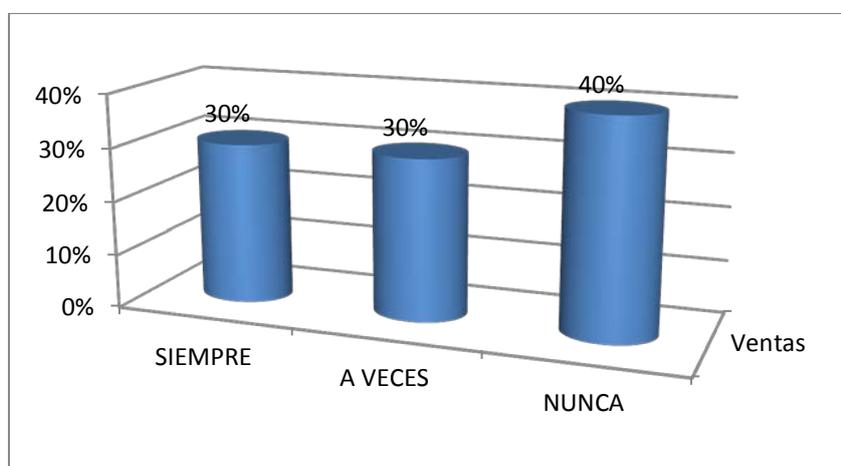
CUADRO N° 4.10

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	9	30%
A VECES	9	30%
NUNCA	12	40%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.10



FUENTE: Cuadro N° 4.10

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 9 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 30%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 12 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 40%.

INTERPRETACIÓN

De los resultados que se obtuvieron en el presente ítem, se puede desprender que un buen número de estudiantes demuestra tener destreza física en ejercicios dados con sus extremidades superiores e inferiores.

10.- Es creativo en las diferentes actividades realizadas

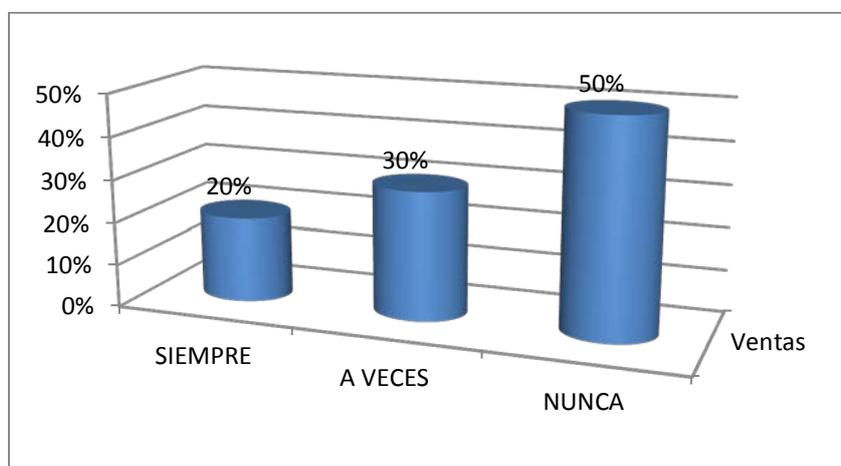
CUADRO N° 4.11

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	9	30%
NUNCA	15	50%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.11



FUENTE: Cuadro N° 4.11

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 15 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 50%.

INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos se puede establecer que la mitad de los niños es creativa en las diferentes actividades realizadas participando en los ejercicios de motivación que son efectuados por la maestra para hacer los ejercicios propuestos.

11.- Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas

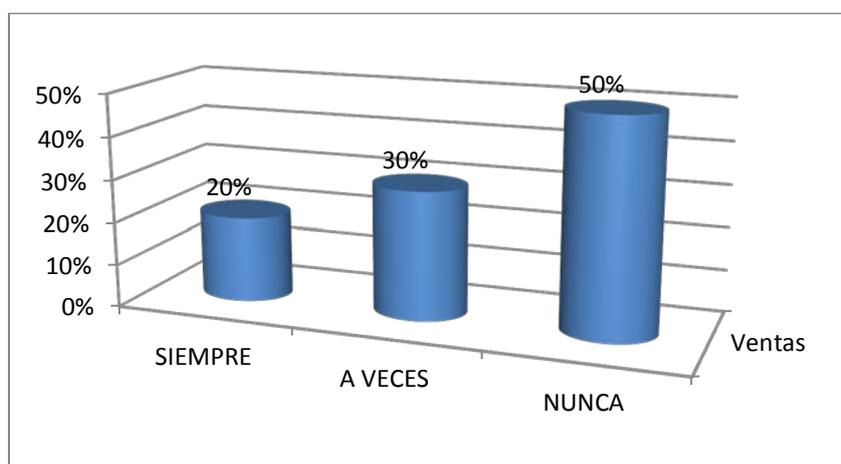
CUADRO N° 4.12

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	9	30%
NUNCA	15	50%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.12



FUENTE: Cuadro N° 4.12

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 15 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 50%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados la mitad tienen dificultades en tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas, lo que dificulta forma así su propio criterio para la resolución de problemas.

12.- Tiene imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales

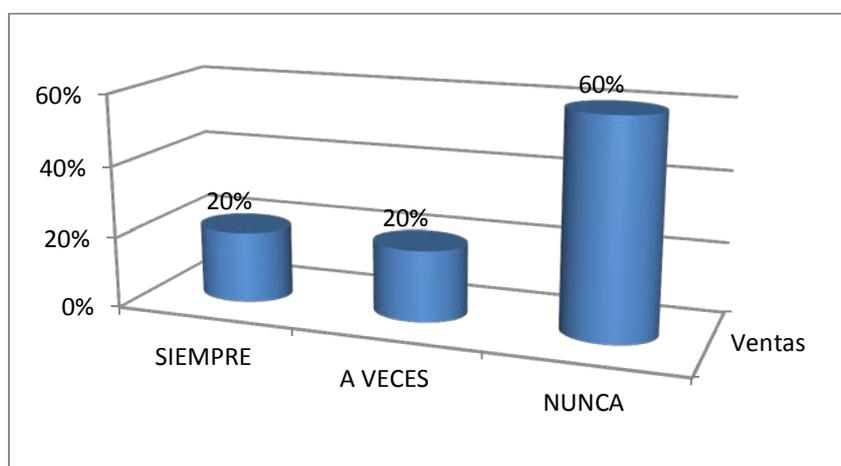
CUADRO N° 4.13

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	6	20%
NUNCA	18	60%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.13



FUENTE: Cuadro N° 4.13

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 6 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 20% y 18 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 60%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados más de la mitad no tienen imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales, por tal motivo la maestra debe motivar su constante desarrollo.

13.- Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce.

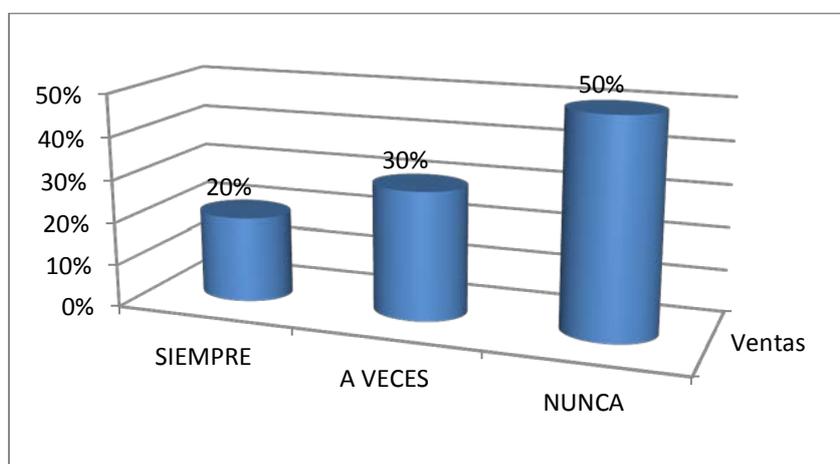
CUADRO N° 4.14

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	9	30%
NUNCA	15	50%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.14



FUENTE: Cuadro N° 4.14

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 15 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 50%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados la mitad realiza acciones imitando a (padre, madre) y de animales que conoce afianzando su personalidad y desarrollo constante.

14.- Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales

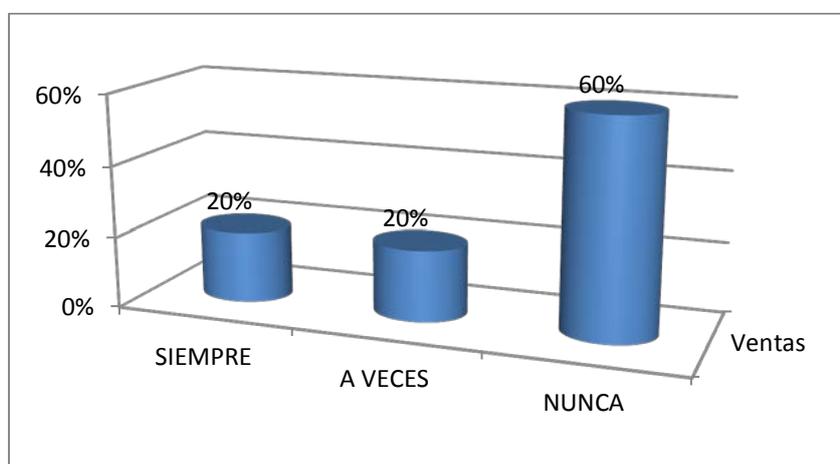
CUADRO N° 4.15

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	6	20%
NUNCA	18	60%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.15



FUENTE: Cuadro N° 4.15

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 6 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 20% y 14 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 60%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados más de la mitad no mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales y es necesario incrementarlos en la rutina diaria.

15.- Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales

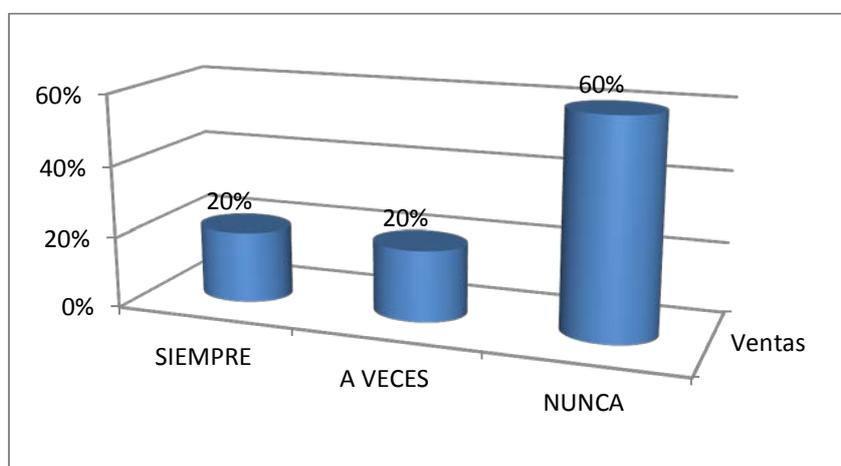
CUADRO N° 4.16

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	6	20%
NUNCA	18	60%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.16



FUENTE: Cuadro N° 4.16

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 6 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 20% y 14 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 60%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados más de la mitad no son motivados para ejecutar ejercicios y juegos puntuales para lograr su desarrollo adecuado.

16.- Utiliza diferentes objetos para jugar

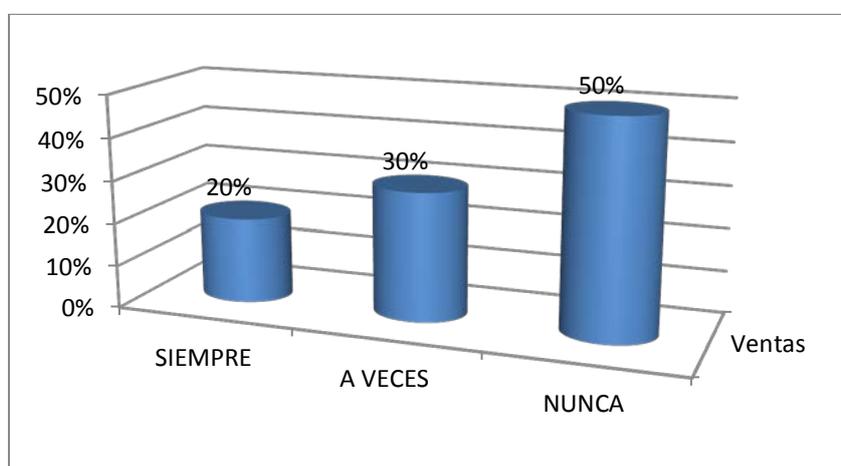
CUADRO N° 4.17

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	9	30%
NUNCA	15	50%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO PO Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.17



FUENTE: Cuadro N° 4.17

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 15 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 50%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados la mitad utilizan diferentes objetos para jugar incrementando su habilidad.

17.- Sabe resolver problemas de comparación y semejanza

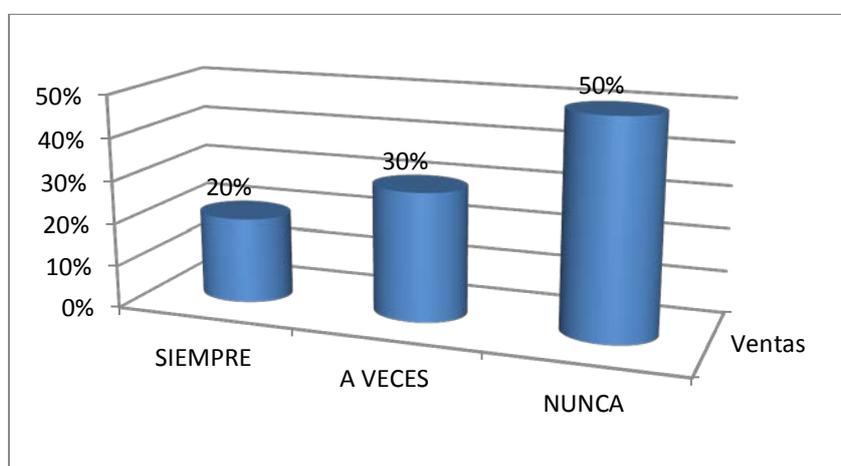
CUADRO N° 4.18

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	6	20%
A VECES	9	30%
NUNCA	15	50%
TOTAL	30	100%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.18



FUENTE: Cuadro N° 4.18

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

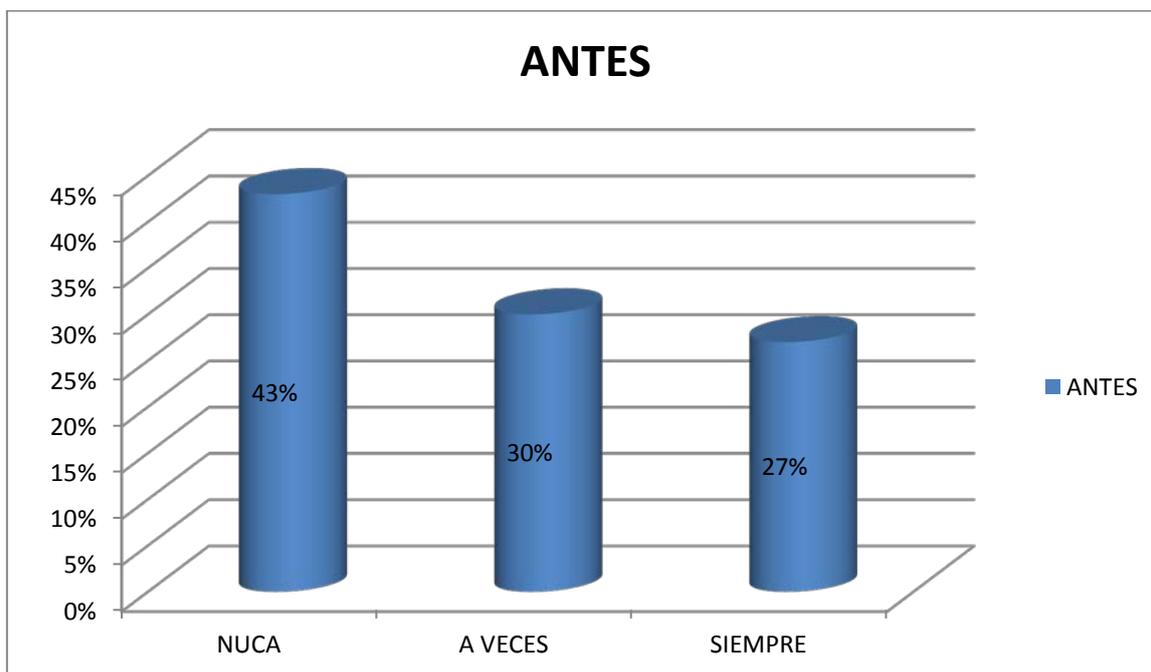
De los 30 niños observados, existen 6 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 20%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 15 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 50%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados la mitad resuelven problemas de comparación y semejanza de los objetos presentados.

GRÁFICO N° 4.19

Representación gráfica antes de la aplicación de la guía



FUENTE: Cuadro 4.1

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 8 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 27%, 9 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 30% y 13 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 43%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados más de la mitad tienen dificultad en su inteligencia lógico matemática.

4.2. OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL DOS (4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL “MI PLANETA AZUL” DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “MI PLANETA MATEMÁTICO”

CUADRO N° 4.19

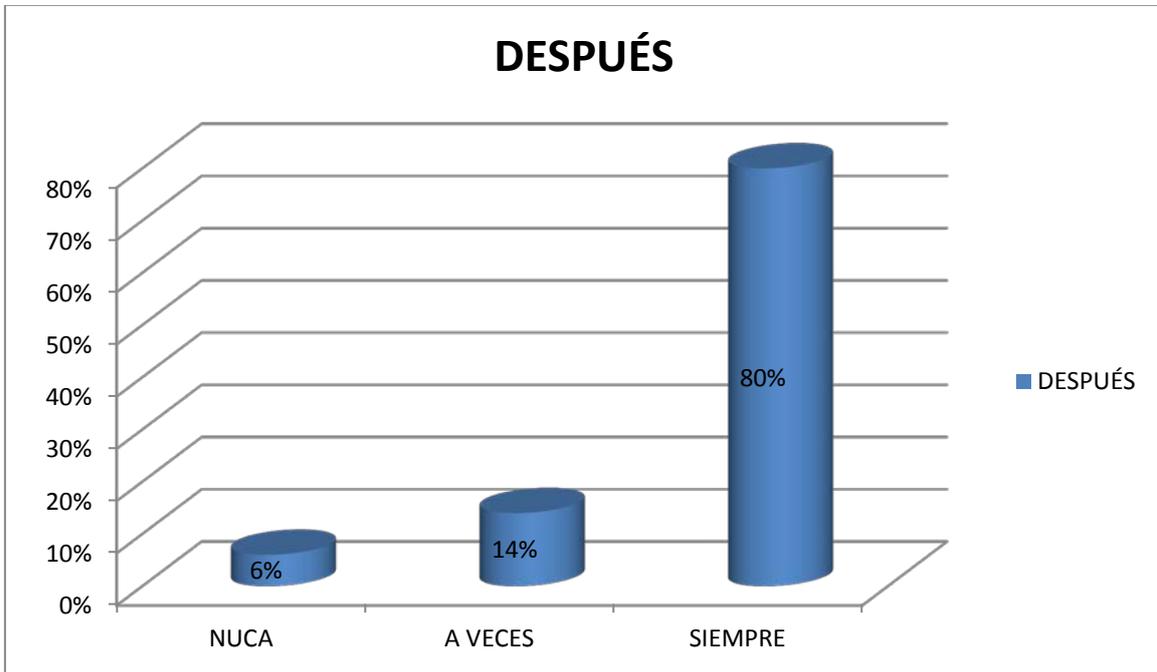
N°	ACTIVIDADES	NUNCA		A VECES		SIEMPRE	
		f	%	f	%	f	%
1	Clasifica objetos por tamaño	3	10%	6	20%	21	70%
2	Discrimina objetos por color	6	20%	6	20%	18	60%
3	Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño	0	0%	3	10%	27	90%
4	Realiza ejercicios de semejanzas	3	10%	3	10%	24	80%
5	Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera	3	10%	6	20%	21	70%
6	Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos	3	10%	6	20%	21	70%
7	Resuelve problemas matemáticos sencillos	0	0%	3	10%	27	90%
8	Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos	3	10%	3	10%	24	80%
9	Demuestra tener destreza física en ejercicios dados	0	0%	3	10%	27	90%
10	Es creativo en las diferentes actividades realizadas	3	10%	3	10%	24	80%
11	Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas	0	0%	3	10%	27	90%
12	Tiene imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales	6	20%	6	20%	18	60%
13	Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce	0	0%	3	10%	27	90%
14	Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales	0	0%	3	10%	27	90%
15	Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales	0	0%	3	10%	27	90%
16	Utiliza diferentes objetos para jugar	0	0%	3	10%	27	90%
17	Sabe resolver problemas de comparación y semejanza	3	10%	3	10%	24	80%
TOTAL		2	6%	4	13%	24	80%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.20

Representación gráfica después de la aplicación de la guía



FUENTE: Cuadro 4.2

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 24 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 80%, 4 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 14% y 2 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 6%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados más de la mitad realizan actividades con respecto a ejercicios matemáticos, lo que se evidencia aplicación de la guía es aceptable.

4.3. CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA OBSERVACIÓN APLICADA A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL DOS (4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL “MI PLANETA AZUL” ENTRE EL ANTES Y EL DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS “MI PLANETA MATEMÁTICO”

CUADRO N° 4.20
Cuadro Comparativo

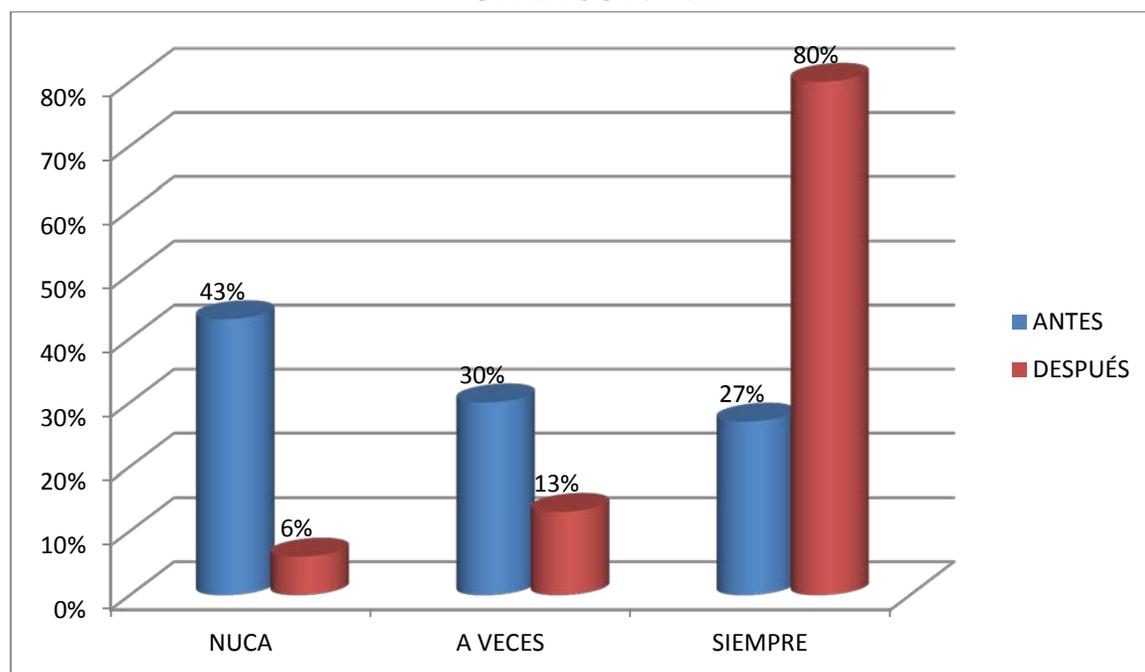
N°	ACTIVIDADES	ANTES						DESPUÉS					
		NUNCA		A VECES		SIEMPRE		NUNCA		A VECES		SIEMPRE	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	Clasifica objetos por tamaño	12	40%	9	30%	9	30%	3	10%	6	20%	21	70%
2	Discrimina objetos por color	9	30%	12	40%	9	30%	6	20%	6	20%	18	60%
3	Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño	6	20%	12	40%	12	40%	0	0%	3	10%	27	90%
4	Realiza ejercicios de semejanzas	9	30%	15	50%	6	20%	3	10%	3	10%	24	80%
5	Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera	12	40%	9	30%	9	30%	3	10%	6	20%	21	70%
6	Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos	15	50%	9	30%	6	20%	3	10%	6	20%	21	70%
7	Resuelve problemas matemáticos sencillos	12	40%	9	30%	9	30%	0	0%	3	10%	27	90%
8	Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos	12	40%	9	30%	9	30%	3	10%	3	10%	24	80%
9	Demuestra tener destreza física en ejercicios dados	12	40%	9	30%	9	30%	0	0%	3	10%	27	90%
10	Es creativo en las diferentes actividades realizadas	15	50%	9	30%	6	20%	3	10%	3	10%	24	80%
11	Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas	15	50%	9	30%	6	20%	0	0%	3	10%	27	90%
12	Tiene imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales	18	60%	6	20%	6	20%	6	20%	6	20%	18	60%
13	Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales	15	50%	9	30%	6	20%	0	0%	3	10%	27	90%

	que conoce												
14	Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales	18	60%	6	20%	6	20%	0	0%	3	10%	27	90%
15	Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales	18	60%	6	20%	6	20%	0	0%	3	10%	27	90%
16	Utiliza diferentes objetos para jugar	15	50%	9	30%	6	20%	0	0%	3	10%	27	90%
17	Sabe resolver problemas de comparación y semejanza	15	50%	9	30%	6	20%	3	10%	3	10%	24	80%
TOTAL		13	43%	9	30%	8	27%	2	6%	4	13%	24	80%

FUENTE: Ficha de Observación

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

GRÁFICO N° 4.21



FUENTE: Cuadro N° 4.20

ELABORADO POR: Gladys Monserrath Inca C.

ANÁLISIS

De los 30 niños observados, existen 24 estudiantes que se ubican en el rango Siempre representando el 80%, 4 estudiantes en el rango A Veces y que representan el 13% y 2 estudiantes en el rango de Nunca y que representan el 6%.

INTERPRETACIÓN

De acuerdo a este ítem se puede apreciar claramente que los niños observados aproximadamente su totalidad optimizo notablemente su aprendizaje en cuanto al desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

4.7. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Cuadro General de promedios ordenado por hipótesis

CUADRO N° 4.21

Categoría	Antes			Después		
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca
Ejercicios Lógicos						
Clasifica Objetos por tamaño	12	9	9	3	6	21
Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos	15	9	6	3	6	21
Resuelve problemas matemáticos sencillos	12	9	9	0	3	27
Demuestra tener destreza física en ejercicios dados	12	9	9	0	3	27
Utiliza diferentes objetos para jugar	15	9	6	0	3	27
Sabe resolver problemas de comparación y semejanza	15	9	6	3	3	24
Total	81	54	45	9	24	147
Promedio	13,5	9	7,5	1,5	4	24,5
Ejercicios Lúdicos						
Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño	6	12	12	0	3	27
Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos	12	9	9	3	3	24
Es Creativo en las diferentes actividades realizadas	15	9	6	3	3	24
Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas	15	9	6	0	3	27
Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce	15	9	6	0	3	27
Total	63	48	39	6	15	129
Promedio	12,6	9,6	7,8	1,2	3	25,8
Juegos Puntuales						
Discrimina objetos por color	9	12	9	6	6	18

Realiza ejercicios de semejanza	9	15	6	3	3	24
Maneja bien los conceptos, mucho, poco, dentro, fuera	12	9	9	3	6	21
Tiene imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales	18	6	6	6	6	18
Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales	18	6	6	0	3	27
Es Motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales	18	6	6	0	3	27
Total	84	54	42	18	27	135
Promedio	14	9	7	3	4,5	22,5

4.7. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

4.7.1. Comprobación de la Hipótesis Específica

a) Planteamiento de la Hipótesis Específica N° 1

Ho = La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través ejercicios lógicos no mejora el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul”.

Hi = La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul.

b) Tablas de contingencia.

Cuadro N° 4.22 Observada Hipótesis N° 1

Evaluación	Siempre	A veces	Nunca	Total
Antes de la aplicación de la Guía	13,5	9	7,5	30
Después de la aplicación de la Guía	1,5	4	24,5	30
Total	15	13	32	60

Fuente: Cuadro 4.21

Elaborado por: **Gladys Monserrath Inca C.**

Cuadro N° 4.23 Frecuencia Esperada Hipótesis N° 1

Evaluación	Siempre	A veces	Nunca	Total
Antes de la aplicación de la Guía	7,5	6,5	16	30
Después de la aplicación de la Guía	7,5	6,5	16	30
Total	15	13	32	60

Fuente: Cuadro 4.21

Elaborado por: **Gladys Monserrath Inca C.**

c) Nivel de significancia y grados de libertad.

Nivel de significancia α 0,05

$$GL = (F-1) (C-1)$$

Dónde:

GL = Grados de Libertad

F = Filas

C = Columnas

$$GL = (2-1)(3-1)$$

$$GL (1)(2)$$

$$GL = 2$$

$$X^2_{\text{tabla}} = 5,99$$

d) Planteamiento de la prueba estadística.

La prueba estadística a aplicar es Chi Cuadrado (X^2)

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Dónde:

X^2 = Chi Cuadrado

O = Frecuencia Esperada

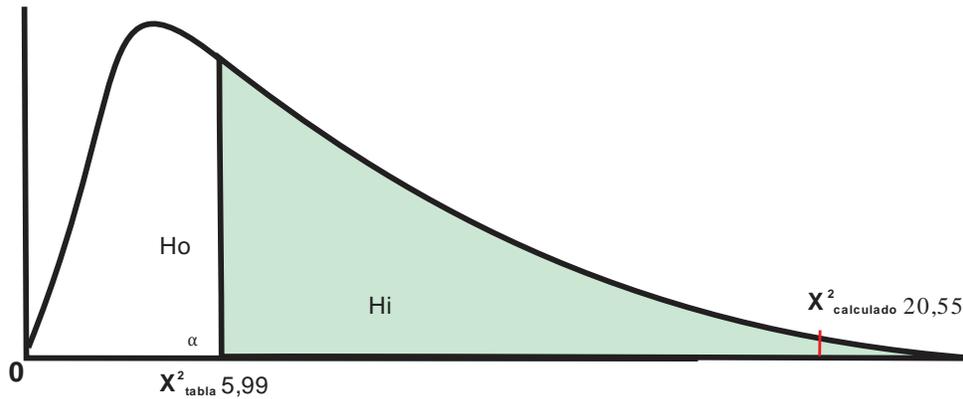
E = Frecuencia Esperada

Cuadro N° 4.24 Cálculo de Chi Cuadrado para la Hipótesis específica N° 1

O	E	O - E	(O - E) ²	$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$
13,5	7,5	6	36,00	4,80
1,5	7,5	-6	36,00	4,80
9	6,5	2,5	6,25	0,96
4	6,5	-2,5	6,25	0,96
7,5	16	-8,5	72,25	4,52
24,5	16	8,5	72,25	4,52
				20,55

Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

Gráfico N° 4.22 Comprobación hipótesis específica N° 1



Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

e) Regla de decisión.

$H_0 > H_1$ Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa

$H_0 < H_1$ Se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis del investigador

Chi cuadrado de tabla es 5,99 menor al Chi cuadrado calculado, 20,55 por lo hipótesis alternativa propuesta por la investigadora que dice “La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul.”, es aceptada.

Hipótesis N° 2

a) Planteamiento de la Hipótesis Específica N° 2

Ho = La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través ejercicios lúdicos no mejora el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul.

Hi = La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul.

b) Tablas de contingencia.

Cuadro N° 4.25 Frecuencia Observada Hipótesis N° 2

Evaluación	Siempre	A veces	Nunca	Total
Antes de la aplicación de la Guía	12,6	9,6	7,8	30
Después de la aplicación de la Guía	1,2	3	25,8	30
Total	13,8	12,6	33,6	60

Fuente: Cuadro 4.21

Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

Cuadro N° 4.26 Frecuencia Esperada Hipótesis N° 2

Evaluación	Siempre	A veces	Nunca	Total
Antes de la aplicación de la Guía	6,9	6,3	16,8	30
Después de la aplicación de la Guía	6,9	6,3	16,8	30
Total	13,8	12,6	33,6	60

Fuente: Cuadro 4.21

Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

c) Nivel de significancia y grados de libertad.

Nivel de significancia α 0,05

$$GL = (F-1) (C-1)$$

Dónde:

GL = Grados de Libertad

F = Filas

C = Columnas

$$GL = (2-1) (3-1)$$

$$GL (1) (2)$$

$$GL = 2$$

$$X^2_{\text{tabla}} = 5,99$$

d) Planteamiento de la prueba estadística.

La prueba estadística a aplicar es Chi Cuadrado (X^2)

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Dónde:

X^2 = Chi Cuadrado

O = Frecuencia Esperada

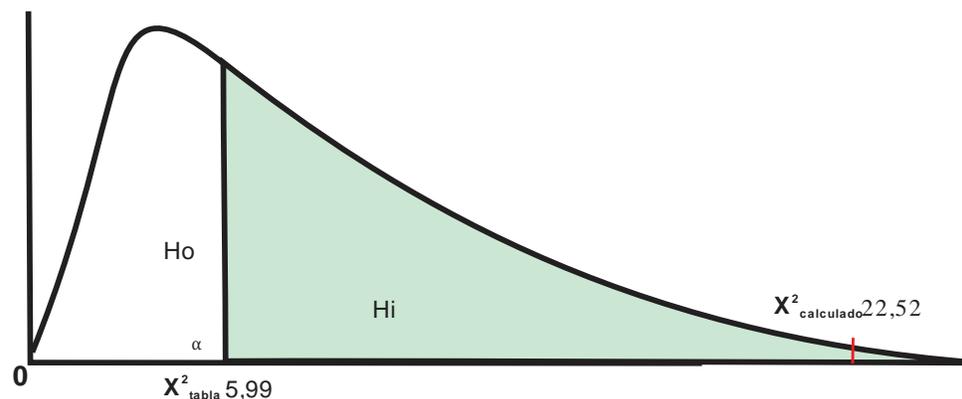
E = Frecuencia Esperada

Cuadro N° 4.27 Cálculo de Chi Cuadrado para la Hipótesis específica N° 2

O	E	O - E	(O - E) ²	$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$
12,6	6,9	5,7	32,49	4,71
1,2	6,9	-5,7	32,49	4,71
9,6	6,3	3,3	10,89	1,73
3	6,3	-3,3	10,89	1,73
7,8	16,8	-9	81,00	4,82
25,8	16,8	9	81,00	4,82
				22,52

Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

Gráfico N° 4.23 Comprobación hipótesis específica N° 2



Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

e) Regla de decisión.

$H_0 > H_1$ Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa

$H_0 < H_1$ Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador

Chi cuadrado de tabla es 5,99 menor al Chi cuadrado calculado, 22,52 por lo hipótesis alternativa propuesta por la investigadora que dice: La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a través ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul, es aceptada.

Hipótesis N° 3

a) Planteamiento de la Hipótesis Específica N° 3

Ho = Con la elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” los juegos puntuales no facilitan el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4 años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul.

Hi = Con la elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” los juegos puntuales facilitan el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4 años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul.

b) Tablas de contingencia.

Cuadro N° 4.28 Frecuencia Observada Hipótesis N° 3

Evaluación	Siempre	A veces	Nunca	Total
Antes de la aplicación de la Guía	14	9	7	30
Después de la aplicación de la Guía	3	4,5	22,5	30
Total	17	13,5	29,5	60

Fuente: Cuadro 4.21

Elaborado por: **Gladys Monserrath Inca C.**

Cuadro N° 4.29 Frecuencia Esperada Hipótesis N° 3

Evaluación	Siempre	A veces	Nunca	Total
Antes de la aplicación de la Guía	8,5	6,75	14,75	30
Después de la aplicación de la Guía	8,5	6,75	14,75	30
Total	17	13,5	29,5	60

Fuente: Cuadro 4.21

Elaborado por: **Gladys Monserrath Inca C.**

c) Nivel de significancia y grados de libertad.

Nivel de significancia α 0,05

$$GL = (F-1) (C-1)$$

Dónde:

GL = Grados de Libertad

F = Filas

C = Columnas

$$GL = (2-1) (3-1)$$

$$GL (1) (2)$$

$$GL = 2$$

$$X^2_{\text{tabla}} = 5,99$$

d) Planteamiento de la prueba estadística.

La prueba estadística a aplicar es Chi Cuadrado (X^2)

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Dónde:

X^2 = Chi Cuadrado

O = Frecuencia Esperada

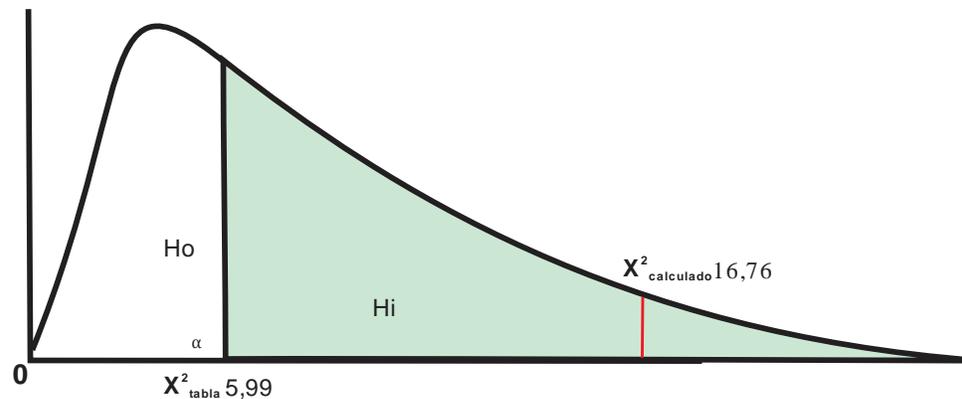
E = Frecuencia Esperada

Cuadro N° 4.30 Cálculo de Chi Cuadrado para la Hipótesis específica N° 3

O	E	O - E	(O - E) ²	$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$
14	8,5	5,5	30,25	3,56
3	8,5	-5,5	30,25	3,56
9	6,75	2,25	5,06	0,75
4,5	6,75	-2,25	5,06	0,75
7	14,75	-7,75	60,06	4,07
22,5	14,75	7,75	60,06	4,07
				16,76

Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

Gráfico N° 4.24 Comprobación hipótesis específica N° 3



Elaborado por: Gladys Monserrath Inca C.

e) Regla de decisión.

$H_0 > H_1$ Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa

$H_0 < H_1$ Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador

Chi cuadrado de tabla es 5,99 menor al Chi cuadrado calculado, 16,76 por lo hipótesis alternativa propuesta por la investigadora que dice: Con la elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” los juegos puntuales facilitan el desarrollo de la inteligencia Lógico Matemática en niños y niñas de inicial (4años) del Centro Infantil Mí Planeta Azul., es aceptada.

4.8. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

Una vez que se han comprobado las tres Hipótesis Específicas, se procede a comprobar la Hipótesis General que es: La elaboración e implementación de una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” a utilizarse en Aulas Virtuales mejora el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática mediante ejercicios lúdicos en niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul, por lo que se establece que la Hipótesis General es afirmativa.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Este trabajo Investigativo, alcanzó el principal objetivo que fue diseñar una Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul” durante el año lectivo 2013 – 2014.

La combinación de juegos lúdicos con los didácticos y pedagógicos, arrojó un resultado positivo, evidenciando que estas nuevas experiencias y la ventaja de conceptos matemáticos y habilidades cognitivas, facilitaron a los estudiantes herramientas para lograr desarrollar habilidades más complejas y superiores, logrando desarrollar el pensamiento lógico matemático.

La aplicación de los juegos puntuales, refuerza y desarrolla actividades cognitivas como memoria, atención, clasificación, nociones de relaciones espaciales, componentes del pensamiento lógico; los niños que resolvieron los juegos puntuales, demostraron un nivel más alto de rendimiento en la resolución de problemas cotidianos en relación a los otros.

De forma general se puede señalar que la aplicación de las estrategias didácticas para Aulas Virtuales utilizadas ha renovado habilidades y destrezas de los niños para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

5.2. RECOMENDACIONES

A los docentes y personas que trabajan con niños y niñas de inicial dos (4 años) deben utilizar la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” para que mediante la aplicación de los ejercicios lógicos desarrollen la Inteligencia Lógico Matemática procurando su progreso utilizando la metodología del juego con material interactivo.

Incentivar la aplicación de los ejercicios lúdicos que se encuentran en la Guía de Estrategias Metodológicas “Mi Planeta Matemático” con fines educativos para que sean utilizados en el fortalecimiento de las actividades cognitivas y pensamiento lógico matemático.

Adoptar estrategias y métodos de distintas áreas especiales que permitan motivar y despertar en los estudiantes nuevos intereses por conocer y aplicar técnicas que lo ayuden a comprender su entorno y dar solución a los problemas cotidianos mediante la utilización de los juegos puntuales.

BIBLIOGRAFIA

ÁREA, M (2007), *Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TIC en el aula. Comunicación y Pedagogía.*

AREA MOREIRA, M. *Introducción a la tecnología educativa. Manual electrónico.* Universidad de La Laguna, España, 2009

CANSECO, E. (2013). *Aplicación de un aula virtual en moodle, como apoyo didáctico para la asignatura de física y laboratorio del tercer año de Bachillerato.* Ambato: PUCESA

CALDEIRO, GRACIELA PAULA, *Inteligencias múltiples* (consultado el 24 de agosto de 2010).

DÍAZ, B. F. Y HERNÁNDEZ, R. G. (1999). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo.* México. McGraw Hill.

GARCÍA FERNÁNDEZ, OSCAR (2010). *Concepción pedagógica de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje desarrollador para la formación del docente. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas.* Santiago de Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García".

GARDNER, H. (1983). *Inteligencias múltiples. Paidós.*

HEINICH ET AL (1998) *Intructional Media and technologies for learning* Merrill Prentice Hall, Columbus, OH

HORTON, W. (2000) *Designing web based training* Wiley Computer Publisher, New York, NY

KITCHENER, R. (1986). *La teoría del conocimiento de Piaget*. New Haven: Yale University Press.

KLEIN, PERRY, D. (1997) "*Multiplying the problems of intelligence by eight: A critique of Gardner's theory*", *Canadian Journal of Education*, 22(4), 377-394.

MATERIAL DE POSTGRADO "*Experto Elearning*" –FATLA- Pedro Xavier Camacho

MCCORMACK, C. & JONES, D. (1998) *Building a web-based education system*, Wiley Computer Publisher, New York, NY

MENDOZA, G. (2012). *Incidencia de la plataforma educativa virtual MOODLE como recurso didáctico interactivo para optimizar el proceso enseñanza - aprendizaje en la asignatura de computación del segundo año de bachillerato del colegio nacional José María Velazco Ibarra del ca. Machala: UTMACHALA.*

MORRISON ET AL (1999) *Integrating computer technology into the classroom* Merrill Prentice Hall, Columbus OH

NIELSEN, J. (2000) *Designing web usability* New Riders Publishing, Indianapolis, IN

POOLE, B (1998) *Education for an information age: teaching in the computerized classroom* McGraw Hill, Boston, MA

ORFF, K. (1969). *Orff-Schulwerk, música para niños*. Unión Musical España.

PARRA, B. (2005). *Didáctica de las artes visuales sustentada en la propuesta de las inteligencias múltiples de Howard Gardner: experiencia aplicada en un primer año medio de la comuna de concepción*. *Revista de Pedagogía*, 4(1), 73-87.

PÉREZ BORRÁS, DENIS. *Las aulas virtuales: una vía para elevar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en las universidades de ciencias pedagógicas.*

PORTER, L (1997) *Creating the virtual classroom: distance learning with the Internet*
Wiley Computer Publisher, New York, NY

VILLACRÉS, A. V. (2009). *IMPLEMENTACIÓN DE UNA AULA VIRTUAL EN UN CENTRO*. Guayaquil: CICYT.

WEBGRAFIA

AULA VIRTUAL: en <http://www.ucp.sc.rimed.cu/cms/atutor>.

AULAS VIRTUALES QUE ACOMPAÑAN CLASES PRESENCIALES: EdPsy387,
<http://cter.ed.uiuc.edu/courses/edpsy387/fa00/index.html>]

Aulas virtuales que acompañan clases presenciales: EdPsy387,
[<http://cter.ed.uiuc.edu/courses/edpsy387/fa00/index.html>]

AULAS VIRTUALES PARA EDUCACION A DISTANCIA DISEÑADAS POR LOS
DOCENTES O DEPARTAMENTOS: Máster de Educación Online: CTER y HREOnline -
[<http://www.ed.uiuc.edu/ed-online/>]

Martínez Zarandona, Irene, Inteligencia naturalista consultado en la w.w.w. el 24 de agosto
de 2010 en http://sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen/f_intelinatural/smarts_1.htm

Aulas virtuales para educación a distancia diseñadas por los docentes o departamentos:
Masters de Educacion Online: CTER y HREOnline - [<http://www.ed.uiuc.edu/ed-online/>]

Aulas virtuales en el mercadoy usadas en clases presenciales o a distancia:
CourseInfo, de Blackboard, Inc [<http://www.blackboard.com>] usado en CTER y en Guided
Individual Study, [<http://www.outreach.uiuc.edu/gis/>]
WebCt[<http://www.webct.com>]
e@cademy[<http://www.tecnosolution.com/eacademy/>]

Foros de Discusión y Espacios de Chateo:

WebBoard [<http://www.webboard.com>]

CourseInfo [<http://www.blackboard.com>]

Experiencias, aplicaciones y simulaciones

Plant, Pathogens and People, [<http://www.outreach.uiuc.edu/PPP>]

Ejemplos y quizzes: e@cademy[<http://www.tecnosolution.com/eacademy/>]

WebCt [<http://www.webct.com>]

IFSI, Illinois Fire Service Institute [<http://nautilus.outreach.uiuc.edu/firesafety/>]

ANEXOS

ANEXO I

PROYECTO DE TESIS



**ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS *MI PLANETA MATEMÁTICO* A
UTILIZARSE EN AULAS VIRTUALES, PARA DESARROLLAR LA
INTELIGENCIA LOGICO MATEMATICA EN NIÑOS DE INICIAL DOS
(4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL MI PLANETA AZUL EN EL
PERIODO 2013-2014.**

AUTOR

LIC. GLADYS MONSERRATH INCA CERVANTES

RIOBAMBA-ECUADOR

2013

1.- PROGRAMA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN.

2.- PROPONENTE

Gladys Monserrath Inca Cervantes

C.I. 0602571143

3.- TITULO DE TESIS

ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS *MI PLANETA MATEMÁTICO* A UTILIZARSE EN AULAS VIRTUALES, PARA DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LOGICO MATEMATICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL DOS (4 AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL MI PLANETA AZUL EN EL PERIODO 2013-2014.

4.- TIPO DE INVESTIGACIÓN

Investigación aplicada, explicativa, descriptiva.

5.- LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Acorde a las Líneas de investigación de la Maestría en desarrollo de la inteligencia y educación de la UNACH:

- Proceso de aprendizaje.
- Evaluación Educativa.
- Neuropsicología del pensamiento.
- Educación e Inteligencia
- Afectividad y Educación
- Investigación aplicada a la docencia.

6.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo de la inteligencia lógico matemática es un proceso que se debe tomar en cuenta en el quehacer educativo diario ya que cada ser es único, diferente, completo y complejo, el desarrollo de la mente se produce con diferentes ritmos y en diferentes direcciones, los cambios cognitivos se desarrollan en su propio ritmo dependiendo de la genética el ambiente, la educación y la cultura.

Los resultados de la investigación proporcionarán a docentes de educación inicial, una guía de estrategias metodológicas para desarrollar la inteligencia lógico matemática en niños de inicial utilizando aulas virtuales.

7.- OBJETIVOS

7.1.- General

Demostrar de que forma la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a utilizarse en aulas virtuales, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul en el periodo 2013-2014.

7.2.- Específicos

- De qué forma la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.
- Cómo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.
- De qué modo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de juegos puntuales mejora de

desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.

8.- IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Servirá para brindar una herramienta tecnológica que apoye a las clases presenciales del Centro Infantil Mi Planeta Azul para desarrollar la inteligencia Lógico matemática a niños de inicial dos (4 años). Además preverá a los docentes de educación inicial una guía metodológica a utilizarse en aulas virtuales para desarrollar en niños de inicial dos la inteligencia lógico matemática.

Aportando con la implementación de una aula virtual para el centro infantil Mi Planeta Azul. Además una guía de estrategias metodológicas para desarrollo la inteligencia lógico matemática en niños de inicial dos.

Es evidente que el docente de educación inicial debe ser capaz de integrar las TIC en su proceso de enseñanza aprendizaje; actividad que se realiza actualmente pero con una escasa metodología eficaz. En la ciudad de Riobamba no se tiene registro de que las, instituciones que oferten educación inicial, utilicen aulas virtuales dentro de la enseñanza, aun mas de que utilice una metodología adecuada para la enseñanza con herramientas TIC dentro o fuera del aula. Beneficiando a los niños con escasas habilidades matemáticas.

El proyecto proporcionará una guía de estrategias metodológica, y aula virtual eficiente para desarrollar inteligencia lógico matemática, es decir que se incremente como herramienta de aprendizaje. Tomando en cuenta que el desarrollo matemático se inicia con las acciones sensorio-motrices con las operaciones concretas y después formales. Pasa del desarrollo de la capacidad de cálculo hacia razonamientos lógico, experimental y abstracto.

En la ciudad de Riobamba no se tiene registro de que las, instituciones que oferten educación inicial, utilicen aulas virtuales dentro de la enseñanza, aun mas de que utilice una metodología adecuada para la enseñanza con herramientas TIC dentro o fuera del aula.

Existe confusión de docentes y padres de familia de lo que significa centro de cómputo y aulas virtuales. Además hay escasos conocimientos de docentes sobre metodologías de enseñanza a través de las TIC.

9.- RESULTADOS ESPERADOS

AMBIENTALES ()

ECONÓMICO ()

TECNOLÓGICO (X)

CIENTÍFICO ()

SOCIAL ()

EDUCATIVO (X)

JURÍDICO ()

FIRMA DEL PROPONENTE

PARA EL USO DE LA COMISIÓN

Parámetros de Evaluación	Escala				
	1	2	3	4	5
Pertinencia:(Tema-Programa)					
Profundidad de investigación (Líneas de investigación)					
Detecta el problema y plantea solución.					
Alcance:(Describe-Explica-Predice)					
Operacionalización de hipótesis					
Impacto (Ambiental, Social, Científico, Económico, Tecnológico, educativo, Jurídico)					

Aprobado

SI ()

NO ()

Fecha de revisión:.....

Certifican los miembros de la comisión

.....

Miembro 1

.....

Miembro2

.....

Miembro3

MATRIZ LÒGICA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿De qué manera la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a utilizarse en aulas virtuales, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul?	Demostrar de qué manera la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a utilizarse en aulas virtuales, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.	La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a utilizarse en aulas virtuales mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática mediante ejercicios lógicos, ejercicios lúdicos y juegos puntuales, en niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul .
PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICA
¿De qué forma la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul	De qué forma la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.	La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de ejercicios lógicos, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.
¿Cómo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul	Establecer cómo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.	La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas a través de ejercicios Lúdicos.
¿De qué modo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de juegos puntuales mejora de desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul?	Comparar de qué modo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de juegos puntuales desarrolla la inteligencia en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul...	Con la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> , los juegos puntuales facilitan el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.

1.-Tema

Elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *mi planeta matemático* a utilizarse en aulas virtuales, para desarrollar inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4 años) del centro infantil mi planeta azul en el periodo 2013-2014.

2.-Problemática:

2.1. Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación:

La presente investigación se realizara en el Centro Infantil Mi Planeta Azul

Provincia: Chimborazo

Cantón: Riobamba

Parroquia: Lizarzaburu

2.2. Situación problemática

Los continuos cambios que se presentan en la educación motivan a los docentes a estar constantemente actualizados siendo necesario mejorar los métodos es por este motivo que se ha visto la necesidad de crear una herramienta para impulsar de una forma más divertida utilizando diversos métodos entre ellos los tecnológicos, que utilizados de la manera adecuada estimula el desarrollo integral y de sobre manera la inteligencia lógica matemática.

En el nivel inicial no se encuentran registros de la utilización de aulas virtuales en centros infantiles por tal motivo se plantea esta investigación diseñada a la elaboración de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* para mejorar el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul.

2.3. Formulación del problema:

¿De qué manera la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a utilizarse en aulas virtuales, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul?

2.4. Problemas derivados:

- ¿De qué forma la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul?
- ¿Cómo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul?
- ¿De qué modo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de juegos puntuales mejora de desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul?

3. Justificación:

Luego de detectar el problema que se presentaba en los párvulos al trabajar en el área de matemáticas formulando los objetivos claros, medibles y alcanzables se ha dado el valor a la tecnología en estos momentos ya que el internet es un vínculo de fácil acceso y utilizado para la enseñanza, permite llegar a los educandos con efectividad y eficiencia, permitiendo acercar al aula a los educandos, ampliar sus aulas sin tener que levantar nuevas paredes.

Es factible esta investigación ya que se cuenta con una bibliografía actualizada acerca del tema, y predisposición para realizar un aporte significativo en el campo educativo y curricular, permitirá elaborar una guía para desarrollar la inteligencia lógico matemática.

Los resultados obtenidos en esta investigación beneficiaran a las maestras de inicial, niños, niñas y padres de familia, en vista de que contarán con una guía de estrategias metodológicas que mediante ejercicios lógicos, ejercicios lúdicos y juegos puntuales que favorecerán el desarrollo de la inteligencia lógico matemática mejorando el aprendizaje y la calidad de educación promoviendo un desarrollo integral de los estudiantes.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Demostrar de qué manera la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a utilizarse en aulas virtuales, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.

4.2. Objetivos específicos

- De qué forma la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lógicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul periodo 2013 – 2014.
- Establecer cómo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lúdicos mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul periodo 2013 – 2014.
- Comparar de qué modo la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de juegos puntuales desarrolla la inteligencia en los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul periodo 2013 – 2014.

5. Fundamentación

5.1. Antecedentes de investigaciones anteriores

Se ha realizado la pertinente investigación con el propósito de conocer si existen contenidos relacionados al tema propuesto dentro del Centro Infantil “Mi Planeta Azul” llegando a la conclusión que no constan temas relacionados a la estrategias utilizando aulas virtuales para desarrollar el pensamiento lógico matemático.

El presente trabajo investigativo es inédito, siendo la intención del mismo ser una instrumento pedagógico que contribuya a futuras planificaciones permitiendo mejorar los Procesos de Enseñanza utilizando aulas virtuales por lo que se ha tomado como pertinente investigaciones de distintas Universidades, fundamentados la investigación en los siguientes trabajos.

Tema: Elaboración y aplicación de una guía de estrategias metodológicas *jóvenes contadores* para desarrollar la inteligencia lógica - matemática en los estudiantes del décimo año de educación general básica de la sección nocturna del colegio de bachillerato técnico Juan de Velasco de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, durante el año lectivo 2013-2014

Autor: Sandra Paulina Rodríguez Heredia

Universidad: Universidad Nacional de Chimborazo

Resumen:

El trabajo investigativo sustenta aspectos muy significativos para optimar el proceso de enseñanza aprendizaje con el fortalecimiento de la inteligencia lógico matemática para lograr ser un estudiante reflexivo, crítico, alegre para mejorar el proceso de aprendizaje aprovechado las actividades de más aceptación para corregir diversos problemas y prosperar en distintos ámbitos para futuras generaciones, por ser la matemática uno de los pilares fundamentales en la vida cotidiana. Teniendo en cuenta la capacitación adecuada que debe recibir cada docente para lograr el objetivo planteado convirtiéndose el maestro en un mediador en el proceso de enseñanza.

Tema: Elaboración de una guía metodológica para el desarrollo en niños y niñas de la Escuela "Juan Montalvo" de la Provincia de Pichincha, Cantón Rumiñahui durante el periodo 2009-2010".

Autor: Acosta de la Cueva, Jessy Karina (UTC, 2010)

Universidad: Universidad Técnica Equinoccial

Resumen:

Tiene por objetivo mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la elaboración de una Guía Metodológica para desarrollar la inteligencia lógico matemática para marcar la eficacia de las Inteligencias Múltiples, sobre el perfil de los niños y niñas que pretendemos como sujetos libres en su habitual vivir. El arte y el juego como técnica se orienta en este pensamiento activo de hacer educación por lo que el aprendizaje está basado en el desarrollo de funciones básicas con el apoyo de las Inteligencias Múltiples se torna segura una vez que se aplican técnicas participativas como el juego. Una vez que los profesionales en el campo de la educación tomen conciencia de la importancia de despertar las inteligencias múltiples en los estudiantes, es fundamental tener un poco de material didáctico para la enseñanza que podrían ayudar en este preciado proceso de la enseñanza y aprendizaje.

Esto me ha permitido concebir que los recursos y estrategias informáticas son muy necesarias para el desarrollo de la Inteligencia, para que estimulen al niño a trabajar y expresarse de diferentes formas, teniendo en cuenta el nivel de desarrollo que alcanza, la evolución de sus capacidades, todo esto en función del aprendizaje.

5.2.1. Fundamentación Filosófica.

De acuerdo con Bruner las representaciones son necesarias para convertir en útiles las regularidades del entorno. El aprendizaje simbólico sigue un itinerario temporal que comienza en las representaciones de tipo inactivo propias de la etapa sensorio motora a la que siguen las representaciones icónicas, propias del período 3 a 12 años, que desembocan,

por efecto de desarrollo del lenguaje, en las representaciones simbólicas más poderosas, flexibles y desvinculadas de lo concreto (BRUNER J. , 1988).

Cada niño es un ser único, que aprende de acuerdo a su edad, su entorno, cumpliendo un papel muy importante el lenguaje, los seres con los cuales se relaciona de esta manera la estimulación que reciba desde su nacimiento serán muy importantes para expresar la representación como algo que se supone está en su mente que verdaderamente pueda entenderlo y luego lo pueda demostrar.

5.2.2. Fundamentación Epistemológica.

El método universal del conocimiento es la dialéctica materialista, que concibe la realidad en proceso, en constante cambio y desarrollo, lo cual es un principio válido en todas las esferas de la realidad, que además especifica las concepciones, categorías y las leyes no están dadas de antemano, sino se concretan en el proceso de análisis de la realidad y que en su momento se convierten en instrumentos para conocer su desarrollo.

La herramienta del pensamiento lógico matemático da un cambio en el progreso cognitivo del niño y su capacidad de solucionar problemas. Todo lo que nos rodea en el mundo está sujeto al cambio y progreso, nada perdura inalterable, ya que dadas las condiciones todos los objetos tienden a transformarse. Componen la base del conocimiento que inicia de la misma ciencia cuando se analiza no por ciencia, filosofía, sociología y pedagogía. Los científicos y epistemólogos no encajan sobre las pautas de la obligación científica. No siempre se preparan en forma teórica y práctica, sino que se motive y se impulse a formar una nueva visión de la docencia.

5.2.3. Fundamentación Axiológica.

La educación holística es la orientación de esta investigación que promueve a fomentar y mejorar la educación en valores que debemos realizarlas desde niños para en el futuro tener personas engrandecidas en valores, con la justicia y la paz. Es una educación para la vida, que contempla al niño como un todo y no solo como un cerebro incompleto. La educación holística es una pedagogía humanista centrada en el estudiante e interesada,

ante todo, en su formación y desarrollo como persona, en su relación consigo mismo y también, como ser en sociedad, en su relación con los demás y con el planeta. Es la pedagogía del amor, influenciado por los valores éticos y morales, como investigadora busco contribuir al proceso educativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, con compromiso de cambio de la realidad, haciendo referencia al proyecto del Buen Vivir con el uso adecuado de instrumentos técnicos actuales como son las aulas virtuales.

5.2.4. Fundamentación pedagógica.

Piaget en su estudio del desarrollo del pensamiento del niño, manifiesta que desde su inicio la mente del niño no está presente la adquisición de conceptos y números, sino que estas nociones se presentan con la construcción desde los genes y se manifiesta con el esfuerzo sensomotriz y que todo pensamiento se origina con la construcción de nuevas ideas. El conocimiento físico es la relación del niño con los objetos del medio cuando comparte sus experiencias con otros sujetos es el conocimiento social, y la estructura del pensamiento lógico aumenta y será cada vez mejor. Dice que los niños y niñas en la etapa preparatoria y organizacional están presentes en el nivel inicial (2 a 11 años), el periodo pre operativo de (2 a 7 años), cuando el niño y niña empiezan a desarrollar el pensamiento intuitivo (4 a 7 años). (Piaget , 1974)

La teoría constructivista de Piaget, manifiesta que el conocimiento debe ser construido activamente, el estudiante es una identidad con costumbres anteriores que deben considerar, por lo tanto, el aprendizaje es visto como un proceso de armonía y de experiencia en lugar de una actividad de cambio de conocimiento. El niño se halla con circunstancias nuevas, busca semejanzas y diferencias para formar sus propios esquemas cognitivos, la afirmación de las operaciones en función con lo que observa presentando en su mente las primeras relaciones de semejanzas y diferencias de los objetos y va creando un orden lógico entre ellos, la clasificación noción y representación de lo observado va cambiando según el espacio y el tiempo del niño.

5.2.5. Fundamentación psicológica.

La aportación del estudiante al aprender depende de cómo este el proceso de aprendizaje-enseñanza. Está de acuerdo con esta la afirmación que para aprender se necesita motivación, todo estudiante desea conocer algo nuevo, y saber su utilización. Por eso es importante que la metodología deba estar acorde con la edad y el medio al que está inmerso los educandos. Fernández (2008: 111).

Fernández argumenta "la falta de motivación lleva al fracaso escolar, la sensación repetida de fracaso escolar lleva a una falta de motivación", por esto se debe partir desde que el niño nace para evitar este fracaso, esto nos hace alusión a que desde el inicio de la vida se debe motivar que necesitan los niños y niñas conocer, para que luego les permita desarrollar con facilidad habilidades y destrezas ocultas.

Los niños al nacer tienen influencia directa de su medio ambiente, necesitando de una estimulación adecuada para cumplir sus necesidades básicas, las mismas que lo llevarán en el futuro ser un ente investigativo, reflexivo y crítico, lo que le permitirá desenvolverse en el ambiente educativo con mayor eficacia desplazando el fracaso de su vida escolar.

5.2.6. Fundamentación Legal

5.2.5.1. 1. Constitución de la República del Ecuador 2008.

Esta investigación se fundamenta en la Constitución Política de la República del Ecuador en el Capítulo IV, la Sección Octava: de la educación en los siguientes artículos:

“**Art. 66.-** La educación es derecho irrenunciable de las personas, deber inexcusable del Estado, la sociedad y la familia; área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social. Es responsabilidad del Estado definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos.”

“**Art. 68.-** El sistema nacional de educación incluirá programas de enseñanza conformes a la diversidad del país. Incorporará en su gestión estrategias de descentralización y desconcentración administrativas, financieras y pedagógicas. Los padres de familia, la comunidad, los maestros y los educandos participarán en el desarrollo de los procesos educativos.”

Sección Novena: de la ciencia y la tecnología:

“**Art. 80.-** El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. Garantizará la libertad de las actividades científicas y tecnológicas y la protección legal de sus resultados, así como el conocimiento ancestral colectivo.

La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.”

5.2.7. Objetivos del Buen Vivir:

Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

El conocimiento se fortalece a lo largo de la vida, desde el nacimiento, con la cotidianidad y con la educación formal y no formal. El talento humano también se nutre de los saberes existentes, del vivir diario, de la indagación y de la retroalimentación constante del conocimiento. Educar en este modelo se convierte en un dialogo constante de conocimiento, en el cual aprender y enseñar son prácticas continuas para los actores sociales. Hay que tomar en cuenta no solo la calidad del profesor y del estudiante, sino también la calidad de sociedad.

5.3. Fundamentación teórica

5.3.1. Inteligencia Lógica Matemática

La inteligencia lógico-matemática consiste en saber solucionar problemas a través del razonamiento. Los niños con esta habilidad son rápidos para pasar de lo impreciso a lo concreto hallando tamaños y proporciones desde sus primeros años. Al inicio los niños empiezan a experimentar con los números desde pequeños. Diferencian tamaños en sus juguetes y mientras comen un dulce hacen lo mismo notando los diferentes tamaños.

Sus complicaciones en su aprendizaje aparecen entre otras razones por el modelo de enseñanza impartido que no es aplicado adecuadamente. Una mala metodología limita la comprensión de las matemáticas y les conlleva a problemas en el futuro.

La inteligencia lógico-matemática les permite a muchos niños destacar en cursos relacionadas a los números y en un futuro ser grandes profesionales.

6. Hipótesis

6.1. Hipótesis general:

La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a utilizarse en aulas virtuales mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática mediante ejercicios lógicos, ejercicios lúdicos y juegos puntuales, en niños y niñas de inicial dos (4años) del Centro Infantil Mi Planeta Azul.

6.2. Hipótesis específicas:

La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lógicos, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.

La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas a través de ejercicios lúdicos.

Con la elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático*, los juegos puntuales facilitan el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.

8. Metodología

8.1 Tipo de investigación

La presente tesis está enfocada en la investigación descriptiva - explicativa, originada por el objetivo de llegar a conocer contextos y formas a través de las acciones, objetos, métodos y personas. No ha sido delimitada a la recolección de datos, sino a equilibrar las relaciones que existen entre las variables de estudio, los datos que ofrecieron han sido analizados de forma minuciosa, extrayendo conclusiones significativas que aportan al conocimiento.

8.1.1. Descriptiva:

El propósito es representar situaciones y eventos, medir o evaluar varios aspectos a investigar la Inteligencia Lógica Matemática en niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba. antes y después de la aplicación de la guía de Estrategias Metodológicas Mi Planeta Matemático.

8.1.2. Explicativa:

Porque se analizará los resultados de la observación a fin de determinar la Inteligencia Lógica Matemática en niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba.

8.1.3. Documental

Analizar la información escrita sobre el tema y objeto de estudio.

8.2 Diseño de la investigación

Las técnicas que se utilizó fue la observación a los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba y el instrumento fue la ficha de observación elaborada para el efecto.

8.3. Población y muestra

8.3.1. Población

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación se consideró los estudiantes de inicial dos que su número es de 34.

ESTRATOS	FRECUENCIA
Niñas	23
Niños	11
TOTAL	34

Fuente Realizada por Monserrath Inca Cervantes

8.3.2. Muestra

Se trabajara con toda la población para que los resultados sean confiables y de mayor credibilidad al proceso educativo.

8.4. Métodos de investigación

La Observación: Me va servir para obtener información de los niños y niñas en el momento que realizan una tarea.

La Hipótesis: Me ayudará a explicar si la elaboración y aplicación del manual mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos del Centro Infantil Mi Planeta Azul.

La Comprobación Me servirá para comprobar la hipótesis comparando a los niños el antes, durante y el después de la aplicación del manual.

8.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

8.5.1. Técnica

La técnica utilizada fue la observación a los niños y niñas de inicial dos (4 años) del Centro Infantil “Mi Planeta Azul”, de la ciudad de Riobamba, sobre la Inteligencia Lógica Matemática, para cada actividad de la Guía Mi Planeta Matemático haciéndole su pertinente análisis y así lograr los resultados indiscutibles.

8.5.2. Instrumentos

Ficha de observación estructurada para el efecto

8.6. Técnicas y procedimientos para el análisis de resultados.

Los resultados obtenidos serán establecidos, ordenados e interpretados, utilizando la estadística descriptiva, mediante gráficos de porcentajes.

9. Recursos humanos y financieros

9.1. Humanos

- Investigadora
- Tutor de tesis

9.2. Materiales

- Materiales de oficina
- Libros
- Computadora
- Cámara fotográfica

- Pen drive

9.3. Presupuesto

DETALLE	VALOR TOTAL
Útiles de bibliografía	50
Adquisición de bibliografía	30
Copias	100
Internet	50
Impresiones de trabajo	150
Anillados	100
Transporte	90
Imprevistos	50
TOTAL	630

10. Cronograma

N	ACTIVIDAD DE TRABAJO	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		1	Selección del tema														
2	Elaboración del proyecto tesis																
3	Presentación del proyecto de tesis	■															
5	Elaboración del primer capítulo			■													
6	Primera tutoría				■	■											
7	Recolección de datos						■										
8	Elaboración del segundo capítulo							■	■								
9	Segunda tutoría									■							
10	Elaboración del tercer capítulo										■	■					
11	Análisis de los resultados											■					
12	Elaboración del cuarto capítulo												■	■			
13	Tercera tutoría														■		
14	Cuarta tutoría																
15	Elaboración de conclusiones y recomendaciones															■	
16	Elaboración del informe final empastado																■
17	Aplicación de la guía																

7. OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS

7.1. Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 1

La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* a través de ejercicios lógicos, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> a través de ejercicios lógicos, mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas de inicial dos (4años) del centro infantil Mi Planeta Azul.</p>	<p>Son juegos que estimulan el desarrollo de la mente poniendo en funcionamiento el cerebro humano.</p>	<p>Objetos para manipular</p> <p>Cosas para explorar</p> <p>Objetos para investigar</p> <p>Rompecabezas</p> <p>Laberintos</p>	<p>Rendimiento</p> <p>Competencias curriculares</p> <p>Memorización</p> <p>Calidad Educativa</p>	<p>TECNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Fichas de observación</p>
<p>DEPENDIENTE</p> <p>Inteligencia lógico matemática</p>	<p>Es la capacidad de utilizar los números y resolver problemas adecuadamente. Howard Garden</p>	<p>Capacidad de utilizar los números adecuadamente.</p>	<p>Resolver problemas</p>	<p>TECNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Ficha de observación</p>

7.2. Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 2

La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas a través de ejercicios lúdicos.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas a través de ejercicios lúdicos.</p>	<p>Los juegos son actividades naturales del hombre para desarrollar labores para el enriquecimiento consecutivo de rasgos psicológicos y emocionales.</p>	<p>Resolución de problemas.</p> <p>Material educativo</p> <p>Construir rompecabezas</p>	<p>Habilidades</p> <p>Destrezas físicas y mentales</p> <p>Creatividad</p> <p>Toma de decisiones</p>	<p>TECNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Fichas de observación</p>
<p>DEPENDIENTE</p> <p>Inteligencia lógico matemática</p>	<p>Es la capacidad de utilizar los números y resolver problemas adecuadamente. Howard Garden</p>	<p>Capacidad de utilizar los números.</p>	<p>Resolución de problemas</p>	<p>TECNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Fichas de observación</p>

7.3. Operacionalización de la hipótesis de graduación específica 3

La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas *Mi Planeta Matemático* mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas a través de juegos puntuales.

VARIABLE	CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>La elaboración e implementación de una guía de estrategias metodológicas <i>Mi Planeta Matemático</i> mejora el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños y niñas a través de juegos puntuales.</p>	<p>Son actividades necesarias para desarrollar la imaginación para crecer individualmente básicamente ayuda a lograr ese cupo de diversión y esparcimiento que todos necesitan.</p>	<p>Imaginación</p> <p>Creatividad</p>	<p>Motivación</p> <p>Herramientas pedagógicas</p>	<p>TECNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Fichas de observación</p>
<p>DEPENDIENTE</p> <p>Inteligencia lógico matemática</p>	<p>Es la capacidad de utilizar los números y resolver problemas adecuadamente. Howard Garden</p>	<p>Capacidad de utilizar los números</p>	<p>Resolución de problemas</p>	<p>TECNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Fichas de observación</p>

ESQUEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Carátula

1.- TEMA

2.- PROBLEMATIZACIÓN

2.1. Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación.

2.2. Situación Problemática

2.3. Formulación del Problema

2.4. Problemas Derivados

3.- JUSTIFICACIÓN

4.- OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

4.2. Objetivos Específicos

5.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

5.1. Antecedentes de Investigaciones Anteriores

5.2. Fundamentación Teórica

6.- HIPÓTESIS

6.1. Hipótesis de Graduación General

6.2. Hipótesis de Graduación Específicas

7.- OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

7.1. Operacionalización de las Hipótesis de Graduación Específicas

8.- METODOLOGÍA

8.1. Tipos de Investigación

8.2. Diseño de la Investigación

8.3. Población

8.4. Muestra

8.5. Métodos de Investigación

8.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

8.7. Técnicas de Procedimientos para el análisis de Resultados

9.- RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS

10.- CRONOGRAMA

11.- ESQUEMA DE TESIS

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ANEXO

OBSERVACIÓN A LOS ESTUDIANTES



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

**MAESTRÍA EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN
FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LOS NIÑOS Y NIÑAS DE INICIAL DOS (4
AÑOS) DEL CENTRO INFANTIL “MI PLANETA AZUL”**

REGISTRO DE SITUACIONES OBSERVADAS

N°	ACTIVIDADES	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
1	Clasifica objetos por tamaño			
2	Discrimina objetos por color			
3	Agrupar objetos del mismo modelo y tamaño			
4	Realiza ejercicios de semejanzas			
5	Maneja bien los conceptos mucho, poco, dentro, fuera			
6	Realiza series con diferentes objetos, figuras y dibujos			
7	Resuelve problemas matemáticos sencillos			
8	Realiza ejercicios lúdicos con habilidad en los movimientos			
9	Demuestra tener destreza física en ejercicios dados			
10	Es creativo en las diferentes actividades realizadas			
11	Sabe tomar decisiones cuando realiza actividades lúdicas			

12	Tiene imaginación e inventiva en realizar juegos puntuales			
13	Imita acciones de casa (padre, madre) y de animales que conoce			
14	Mantiene una buena coordinación en los juegos puntuales			
15	Es motivado para ejecutar ejercicios y juegos puntuales			
16	Utiliza diferentes objetos para jugar			
17	Sabe resolver problemas de comparación y semejanza			