

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN EDUCACIÓN PARVULARIA**

TEMA

**“EL JUEGO MATEMÁTICO EN EL PENSAMIENTO LÓGICO PRE
CONCEPTUAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO
DE EDUCACIÓN INICIAL “ING. EDUARDO VÁSCONEZ” DE LA
CIUDAD DE PUYO, CANTÓN Y PROVINCIA DE PASTAZA, AÑO
LECTIVO 2013-2014”.**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en
Ciencias de la Educación, Mención Educación Parvularia.**

Autora:

Cevallos Rosero Blanca Marlene

Tutora:

Dra. Norma Escobar

Ambato – Ecuador

2015

APROBACIÓN DE LA TUTORA

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación, nombrado por el H. Consejo Superior de Posgrado de la Universidad Tecnológica Indoamérica:

CERTIFICO:

Que el Trabajo de Investigación: **“EL JUEGO MATEMÁTICO EN EL PENSAMIENTO LÓGICO PRE CONCEPTUAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL “ING. EDUARDO VÁSCONEZ” DE LA CIUDAD DE PUYO, CANTÓN Y PROVINCIA DE PASTAZA, AÑO LECTIVO 2013-2014”** presentado por la maestrante: Cevallos Rosero Blanca Marlene, estudiante del Programa de Maestría en Ciencias de la Educación, Mención Educación Parvularia reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que el Honorable Consejo de Posgrado designe.

Ambato, Noviembre del 2015

TUTORA

Dra. Norma Escobar

C.I. 060258477-3

AUTORÍA DE TESIS

La abajo firmante, en calidad de estudiante del Programa de Maestría en Ciencias de la Educación Mención Parvularia, declara que los contenidos de este Trabajo de Investigación Científica, requisito previo a la obtención del Grado de Magíster en Ciencias de la Educación Mención Educación Parvularia, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.

Ambato, Noviembre del 2015

LA AUTORA

Blanca Marlene Cevallos Rosero
C.I. 160037291-4

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

El Trabajo de Investigación Científica, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, previa la obtención del Grado de Magíster en Ciencias de la Educación Mención Parvularia; por lo tanto, autorizamos a la postulante a la presentación a efectos de su sustentación pública.

Ambato, Noviembre del 2015

El Jurado

PRESIDENTE DEL JURADO

MIEMBRO DEL JURADO

MIEMBRO DEL JURADO

DEDICATORIA

A Dios que me brinda su divina sabiduría para plasmar en esta tesis.

A mi madre, esposo e hijos por ser mi inspiración y por darme el apoyo incondicional.

Y a todos los profesionales en docencia parvularia que vean en esta investigación una fuente de consulta para mejorar su accionar pedagógico.

Marlene Cevallos

AGRADECIMIENTO

Un sentido agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra manera han colaborado para que este sueño se haga realidad.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica por acogerme en sus aulas y hacer de mí una verdadera profesional.

Mención aparte merece la Dra. Norma Escobar Directora de tesis, por su invaluable aporte al proceso de investigación, su predisposición y paciencia fue determinante en la finalización del presente trabajo investigativo.

MIL GRACIAS A TODOS

Marlene Cevallos

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DE LA TUTORA.....	ii
AUTORÍA DE TESIS.....	iii
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

Tema.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Contextualización.....	4
Análisis crítico	11
Prognosis	12
Delimitación del problema.....	12
Formulación del problema	13
Interrogantes de la investigación.....	13
Justificación.....	14
Objetivos de la investigación	15

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos	17
Fundamentación Filosófica	17
Fundamentación Pedagógica.....	18

Fundamentación Legal	20
Desarrollo de Marco Teórico	26
Hipótesis.....	67
Señalamiento de variables.....	67
Variable Independiente	67

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación	68
Modalidades de la investigación	68
Nivel o tipo de investigación.....	69
Población y muestra	70
Operacionalización de las variables	71
Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	74
Plan de recolección de información	75
Plan para el procesamiento de la información	75
Análisis e interpretación de resultados.....	76

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de resultados.....	77
Verificación de hipótesis.....	109

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	114
Recomendaciones.....	115

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA

Tema.....	116
Datos Informativos.....	116
Antecedentes	117
Justificación.....	117
Análisis de Factibilidad.....	119
Fundamentación Científica	120

Objetivos	128
Objetivo General	128
Objetivos Específicos.....	128
Plan de Acción	150
Plan de Acción	152
Administración de la propuesta.....	153
BIBLIOGRAFÍA.....	153
ANEXOS	158

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Etapas de desarrollo intelectual.....	50
Tabla N°2: Población y muestra.	70
Tabla N°3: El juego matemático.....	71
Tabla N°4: Pensamiento lógico pre conceptual.	72
Tabla N°5: Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de la información.....	73
Tabla N°6: Recolección de información.....	75
Tabla N°7: Utilización de elementos para el juego matemático.....	79
Tabla N°8: Nivel de desarrollo del pensamiento lógico.....	80
Tabla N°9: Juegos matemáticos aplicados con más frecuencia.....	81
Tabla N°10: Momento para aplicar el juego matemático.....	82
Tabla N°11: Resultados del juego matemático.....	83
Tabla N°12: Etapas de desarrollo más importante en el niño.....	84
Tabla N°13: Pensamiento pre conceptual.....	85
Tabla N°14: El juego matemático como técnica de aprendizaje.....	86
Tabla N°15: El juego matemático como propuesta pedagógica.....	87
Tabla N°16: Cursos de capacitación.....	88
Tabla N°17: Participa en los juegos planificados.....	89
Tabla N°18: Se integra voluntariamente a los trabajos.....	90
Tabla N°19: Es creativo en realización de juegos.....	91
Tabla N°20: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte.....	92
Tabla N°21: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.....	93
Tabla N°22: Propone reglas de juego.....	94
Tabla N°23: Propone otros juegos.....	95
Tabla N°24: Elementos que constituyen un juego.....	96
Tabla N°25: Reglas impuestas por el docente.....	97
Tabla N°26: Compostura y orden en la ejecución de los juegos.....	98
Tabla N°27: Participa en los juegos planificados.....	99
Tabla N°28: Se integra voluntariamente a los trabajos.....	100
Tabla N°28: Es creativo en realización de juegos.....	101

Tabla N°30: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte	102
Tabla N°31: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.	103
Tabla N°32: Propone reglas de juego	104
Tabla N°33: Propone otros juegos	105
Tabla N°33: Elementos que constituyen un juego	106
Tabla N°35: Reglas impuestas por el docente.	107
Tabla N°36: Compostura y orden en la ejecución de los juegos.	108
Tabla N°37: Frecuencias Observadas	110
Tabla N°38: Frecuencias Esperadas.....	110
Tabla N°39: Distribución de Chi	112
Tabla N°40: Tabla de contingencia.....	112
Tabla N°41: Plan de Acción	150
Tabla N°42: Cronograma para el seminario	152
Tabla N°43: Evaluación.....	153

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1: Resultado del INEVAL respecto al conocimiento de Matemáticas .	5
Gráfico N°2: Relación causa - efecto.....	10
Gráfico N°3: Red de Inclusiones Conceptuales.....	23
Gráfico N°4: Constelación de Ideas de la V.I.....	24
Gráfico N°5: Constelación de Ideas de la V.D.....	25
Gráfico N°6: Ilustración.....	40
Gráfico N°7: Utilización de elementos para el juego matemático.....	79
Gráfico N°7: Nivel de desarrollo del pensamiento lógico.....	80
Gráfico N°9: Juegos matemáticos aplicados con más frecuencia.....	81
Gráfico N°10: Momento para aplicar el juego matemático.....	82
Gráfico N°11: Resultados del juego matemático.....	83
Gráfico N°12: Etapas de desarrollo más importante en el niño.....	84
Gráfico N°13: Edad en la que se desarrolla el pensamiento pre conceptual.	85
Gráfico N°14: El juego matemático como técnica de aprendizaje.	86
Gráfico N°15: El juego matemático como propuesta pedagógica.	87
Gráfico N°16: Cursos de capacitación.....	88
Gráfico N°17: Participa en los juegos planificados.....	89
Gráfico N°18: Se integra voluntariamente a los trabajos.....	90
Gráfico N°19: Es creativo en realización de juegos.....	91
Gráfico N°20: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte.....	92
Gráfico N°21: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.	93
Gráfico N°22: Propone reglas de juego.....	94
Gráfico N°23: Propone otros juegos.....	95
Gráfico N°24: Elementos que constituyen un juego.....	96
Gráfico N°25: Se concentra y sigue las reglas impuestas por el docente.....	97
Gráfico N°26: Guarda la compostura y orden en la ejecución de los juegos.	98
Gráfico N°27: Participa en los juegos planificados.....	99
Gráfico N°28: Se integra voluntariamente a los trabajos.....	100
Gráfico N°29: Es creativo en realización de juegos.....	101
Gráfico N°30: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte.....	102

Gráfico N°31: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.	103
Gráfico N°32: Propone reglas de juego	104
Gráfico N°33: Propone otros juegos.	105
Gráfico N°34: Elementos que constituyen un juego	106
Gráfico N°35: Se concentra y sigue las reglas impuestas por el docente	107
Gráfico N°36: Guarda la compostura y orden en la ejecución de los juegos. ...	108
Gráfico N°37: Campana de Gaus.....	113

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A - Entrevista hacia el director.....	158
Anexo B – Encuesta dirigida a docentes.....	159
Anexo C – Encuesta dirigida a padres de familia.....	161
Anexo D – Ficha de observación dirigida a niños y niñas.....	163

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN
EDUCACIÓN PARVULARIA

“El juego matemático en el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013-2014”

Autora:

Cevallos Rosero Blanca Marlene

Tutora:

Dra. Norma Escobar

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto determinar si los juegos matemáticos inciden en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual, de los niños y niñas del CEI “Ing. Eduardo Vásconez”, con la finalidad de favorecer su desenvolvimiento futuro en el entorno. A través de la entrevista, encuesta y observación se determinó que los docentes del centro educativo aplican parcialmente y de manera esporádica el juego matemático en las actividades pedagógicas, de la misma manera el nivel de desarrollo del pensamiento lógico es bajo, para tal efecto se elaboró una guía didáctica con el propósito de favorecer al pensamiento, desarrollo y función lógica del cuerpo; actividad lúdica que genera nociones y símbolos, que desarrollan la función motora, la mente, el lenguaje y el desenvolvimiento social para lo cual el movimiento crea conciencia de su esquema corporal y ubicación en el espacio. A través de la guía se pretende que tanto los docentes como padres de familia sean partícipes del aprendizaje de los niños y niñas. Además a través de un seminario dirigido a los padres se podrá compartir la importancia del juego matemático en el desarrollo del pensamiento lógico; mismo que pretende cambiar el paradigma de los padres que piensan que los niños únicamente aprenden en una institución educativa, para convertirlo en un hábito propio del hogar, donde también pueden aprender.

DESCRIPTORES: Juego matemático, pensamiento lógico, pre conceptual, actividades pedagógicas, guía didáctica, símbolo.

INDOAMÉRICA TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
GRADUATE STUDIES CENTER
MASTER OF SCIENCE IN EDUCATION MENTION PRESCHOOL
EDUCATION

"The mathematical game in the pre conceptual logical thinking of children aged 3-5 years Early Education Center" Ing. Eduardo Vásconez "city of Puyo, province of Pastaza canton and during the 2013-2014 school year"

Author:

Cevallos Rosero Blanca Marlene

Tutor:

Dra. Norma Escobar

SUMMARY

This research aims to determine whether the mathematical games affect the development of the pre conceptual, logical thinking of children in the CIS "Ing. Eduardo Vásconez", in order to facilitate its future development on the environment. Through the interview, survey and observation was determined that teachers of the school partially and sporadically applied math game educational activities, just as the level of development of logical thinking is low, for this purpose was developed a tutorial for the purpose of favoring the thought, logical development and function of the body; recreational activity that generates ideas and symbols that develop motor function, mind, language and social development to which the movement creates awareness of their body schema and location in space. Through the guide it is intended that both teachers and parents are participants in the learning of children. Also through a seminar for parents will be able to share the importance of mathematical game in the development of logical thinking; same that aims to change the paradigm of parents think that children only learn in an educational institution, to make it a habit own home, where they can also learn.

Descriptors: Mathematical game, logical thinking, pre conceptual, educational activities, symbol.

INTRODUCCIÓN

El juego matemático y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual en los niños y niñas que asisten al CEI "Ing. Eduardo Vásquez" de la parroquia Puyo, cantón y provincia de Pastaza durante el año 2013 – 2014 es el tema de la presente investigación, teniendo como Variable Independiente al Juego Matemático y como Variable Dependiente el Desarrollo del Pensamiento Lógico Pre conceptual.

La razón para haber escogido este tema fue por considerar que estudiar matemática cobra cada día más valor científico en los centros educacionales del país. Actualmente constituye una asignatura priorizada debido a lo importante que resulta su dominio para la vida cotidiana; por lo que constituye un reto para todo profesor lograr que los estudiantes se sientan motivados por el estudio de la asignatura iniciándose en el nivel inicial como la etapa fundamental para cimentar bases sólidas para su futuro estudio.

Es necesario enfatizar que existe una amplia gama de formas y técnicas que le permiten al docente cumplir este propósito, entre ellas se pueden destacar la creación y aplicación de juegos matemáticos, la organización de competencias, encuentros de conocimientos, ferias del saber u otras variantes; mismas que se convierten en poderosas herramientas de aprendizajes matemáticos. Dichas técnicas producen satisfacción, al mismo tiempo que requiere de los participantes esfuerzo, rigor, atención y memoria.

Para el desarrollo de estas técnicas se utilizan metodologías activas que propician el diálogo, la reflexión y que promueven el ejercicio del pensar, así los niños y niñas aprenden a aprender, aprenden a estudiar y procesar información a partir de proyectos investigativos comunes que facilitan el ejercicio de su criterio, la satisfacción por aprender y conocer.

El objetivo general que se plantea en la investigación es Determinar la importancia del juego matemático en el proceso de desarrollo del pensamiento

lógico pre conceptual de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásconez" de la parroquia Puyo, cantón y provincia de Pastaza durante el año lectivo 2013 - 2014, el mismo que se espera alcanzarlo para solucionar el problema detectado.

El proyecto de investigación está compuesto de seis capítulos, los mismos que se detallan a continuación:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA, contiene el problema, contextualizado a nivel macro, meso y micro, y mediante el árbol de problemas se hace un análisis crítico con causas y efectos. También se encuentra la prognosis, se determina el objeto de estudio a través de la delimitación espacial, temporal y unidades de observación; la formulación del problema, contiene las interrogantes de investigación, como también la justificación y el objetivo general y los objetivos específicos.

CAPÍTULO II: EL MARCO TEÓRICO, comprende los antecedentes de la investigación, las fundamentaciones: filosófica, axiológica, sociológica, pedagógica, psicológica y legal; la red de inclusiones, las constelaciones de ideas de cada variable, las categorías de la variable independiente y de la variable dependiente, la formulación de hipótesis y el señalamiento de variables.

CAPÍTULO III: LA METODOLOGÍA, abarca el enfoque, las modalidades de la investigación, los niveles o tipos, la población y muestra, la operacionalización de las dos variables, plan de recolección, las técnicas e instrumentos de investigación, la validez y el plan de procesamiento de la información.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, en este capítulo se realiza el análisis e interpretación de los resultados que arrojan las encuestas y fichas de observación realizadas al universo investigado; se ilustran con gráficos estadísticos las respuestas a cada pregunta. Además, se encuentra la verificación de hipótesis mediante el Chi cuadrado.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES que serán los resultados de la investigación, articulando sus objetivos, el marco teórico y las acciones de los actores educativos.

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA, que será el agregado de la investigación y de los resultados; comprende el título de la propuesta de solución a ser implementada, datos informativos del beneficiario de la propuesta, antecedentes, justificación de la propuesta, objetivos, análisis de factibilidad de implementación de la misma, fundamentación teórica, plan de acción, administración y previsión de la evaluación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Tema

“El juego matemático en el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, año lectivo 2013-2014”.

Línea de Investigación: Bienestar Humano enfocado a la Educación: Capacidades intelectuales y calidad de vida.

Planteamiento del Problema

Contextualización

Macro

La matemática en Ecuador en los actuales momentos se ha transformado en un instrumento esencial del conocimiento científico. Por el carácter abstracto y contenidos de esta disciplina, su aprendizaje resulta difícil para una parte importante de los estudiantes; de todos es conocido que la matemática es una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza. Es el área que arroja los resultados más negativos en las evaluaciones escolares.

Cuando por primera vez se aplicó una prueba a nivel nacional para la admisión a las universidades y escuelas politécnicas del país, se pudo determinar que el razonamiento numérico es el punto débil de los bachilleres en el Ecuador, lo cual revela un serio problema en la realidad educativa nacional. Esto llena de preocupación si pensamos en el éxito académico de los estudiantes, sin desmerecer los deseos o sueños profesionales que cada joven traza para su vida.

Además de acuerdo al Instituto Nacional de Evaluación Educativa, (2013) que aplicó la evaluación “ser estudiante” a los terceros de bachillerato, de todo el país el 26,6% de la provincia de Los Ríos se encuentra en nivel excelente, al igual que Manabi con el 4,2% y Chimborazo con el 2,2%.

A continuación se presentan las cifras de todo el país, considerando que los estudiantes poseen altas falencias, al tener un nivel de desempeño elemental del 52,7% en la materia.

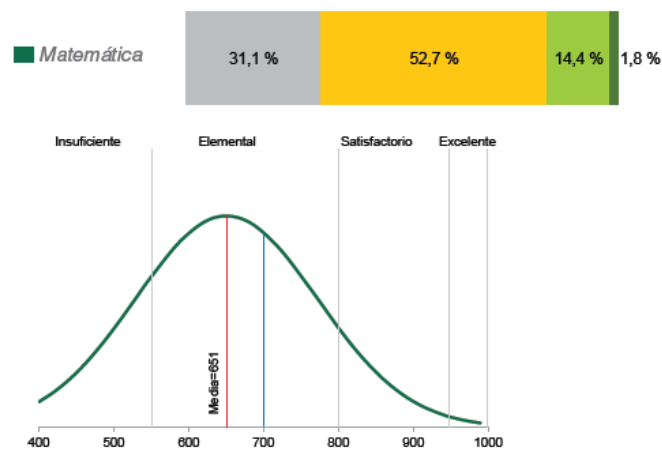


Gráfico N°1: Resultado del INEVAL respecto al conocimiento de Matemáticas
Fuente: INEVAL (2013)

Dichos resultados revelaban también que el bajo rendimiento en matemáticas se debe a la escasa formación primaria y secundaria de los estudiantes. El sistema educativo enfatiza la enseñanza de procedimientos memorísticos, pero no de razonamientos. De esta forma se observa que en el país los resultados de los procesos de enseñanza de las matemáticas no arrojan resultados alentadores para los estudiantes, como para el país en sí.

Este resultado es fruto de los modelos pedagógicos desarrollados por décadas, en los cuales las operaciones elementales son aburridas, memorísticas, centradas en el aula y en el profesor, y por sobre todo, repetitivas. La Educación Inicial ha tenido escasa participación en el sistema educativo en los períodos lectivos anteriores; sin embargo, en la actualidad este nuevo nivel en la educación está ejecutando el desarrollo del pensamiento a través del juego matemático, en las dimensiones de eficiencia y calidad.

En el Ecuador a través del Ministerio de Educación, (2015) el ministro Augusto Espinoza menciona que: “la Educación Inicial buscar trabajar en pro del desarrollo integral de los niños y niñas menores de 5 años, atiende aprendizaje, apoya su salud y nutrición, y promueve la inclusión, la interculturalidad, el respeto y el cuidado de la naturaleza”. Además hace mención a que recientes estudios en el ámbito pedagógico hacen alusión a que la única manera de aprender no está en leer o escribir a edades tempranas, sino que a través de la exploración, juegos y experimentos se crean experiencias de aprendizajes significativos.

Entre los beneficios de implementar Educación Inicial en el país para los niños y niñas y niñas menores de cinco años se pueden mencionar los siguientes: el desarrollo de las nociones, pensamiento, destrezas físicas, cognitivas, habilidades sociales, todas estas a través del juego, como dice FERRERO, (2004): “Los juegos y las matemáticas tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa”. (p.13) A nivel Inicial el juego es más que una actividad de entretenimiento, es la actividad lúdica para enseñar y aprender haciendo.

Concomitante con lo expuesto se debe considerar que esta habilidad para el juego matemático de forma apropiada se puede y debe desarrollar desde los primeros años de vida, ya que la formación del pensamiento lógico pre conceptual se evidencia específicamente desde los 2 a los 7 años de edad, a decir de Jean Piaget.

En este período de la vida el desarrollo del infante es lúdico; etapa en la que es preciso ir insertándole paulatinamente en actividades que fortalezcan el desarrollo de este proceso pre conceptual. De esta manera el niño o niña irá adquiriendo razonamiento lógico y confianza en sí mismo, transformándose en una persona segura.

Meso

En la provincia de Pastaza, según datos del Departamento de Estadística de la Dirección Provincial de Educación Hispana, tres de cada cinco estudiantes que han perdido el año lo han hecho en Matemática, el indicador estadístico es elevado.

Determinando las causas que producen este fenómeno se puede verificar que todas son similares a las expuestas a nivel nacional, con la única diferencia de que en Pastaza, en forma particular, se están buscando alternativas que permitan hacer frente a este viejo problema; recayendo la responsabilidad en el docente del área, quien tiene la obligación de revalorizar la importancia y la pertinencia de su estudio.

Es por ello que se vuelven los ojos hacia la Educación Inicial en donde se cimientan las raíces del desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual, como base del pensamiento concreto que va de los 7 a 11 años y del pensamiento formal de 11 a 15 años. Es aquí en donde la responsabilidad de los docentes de todos los niveles entra en acción, ya que se necesita que se fortalezca el pensamiento lógico de los niños y niñas y niñas; aplicando el juego matemático como un recurso pedagógico para poder aprovechar al máximo el proceso de interaprendizaje.

Tomando en cuenta que esta etapa del desarrollo del niño es meramente lúdica, lo que permite establecer que la mayor parte de los problemas en los aprendizajes de matemática de los escolares es el resultado de la falta de aplicación del juego matemático o por la falta de material didáctico apropiado, adecuados métodos de enseñanza, como también la actitud mecanicista que se genera en la familia del educando.

Este escenario es una constante en casi todas las instituciones de educación inicial, y de los otros niveles educativos de la Provincia. Se cree que el acto educativo sólo se circunscribe al desarrollo de saberes y práctica de valores, cuando realmente es necesario que se desarrollen las ocho inteligencias que posee el ser humano, aprovechando las diferencias individuales que presentan los niños y niñas y niñas; de esta manera se estará formando un ser equilibrado, humanista y con conciencia.

Micro

El Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez”, en la actualidad cuenta con tres profesionales en docencia, una infraestructura funcional, su

modalidad es fiscal, acoge niños y niñas de clase media y baja; el servicio que presta es personalizado.

Entre las fortalezas que posee, en los últimos dos años se ha evidenciado que dentro del currículo educativo, en los proyectos de planificación diaria y en los frisos de partida, se estaban tomando en cuenta el desarrollo de destrezas sustentadas en las ocho inteligencias múltiples de Howard Gardner.

Pero que en los actuales momentos ha cambiado esa forma de planificación dejando a un lado sobre todo la inteligencia lógico-matemática que sin lugar a dudas es la base fundamental para el desarrollo de las otras. Esto es realmente preocupante, puesto que si no se enseña a un niño o niña a resolver con acierto los problemas, que sea razonador, equilibrado y ecuánime emocionalmente, difícilmente se podría esperar desarrollar con acierto cualquiera de las otras inteligencias.

Frente a esta realidad de la institución, es preciso buscar una alternativa que permita dar solución al problema y es lo que se pretende conseguir con el presente trabajo investigativo, proponiendo la elaboración de una Guía Didáctico-pedagógica de destrezas y competencias que el docente de educación inicial pueda desarrollar en clase para fortalecer y acrecentar el pensamiento lógico pre conceptual, mediante la aplicación correcta del juego matemático.

Este sería un primer paso en la búsqueda de remediar el problema detectado, puesto que una segunda etapa sería el trabajo mancomunado con padres y maestros de otros niveles, de tal manera que si todos trabajan en el desarrollo de esta inteligencia esto permitirá la formación de un ser humano autónomo y polivalente dispuesto a hacerle frente a las exigencias del presente milenio.

VISIÓN

“Crear una institución de calidad formada de personas honestas y solidarias con solvencia académica y moral, capaces de generar cambios de actitud en la

comunidad educativa, potenciando el desarrollo de destrezas, capacidades, pensamiento lógico, crítico, autonomía intelectual y ética profesional dentro y fuera del cantón, convirtiéndose en una institución líder en Educación Inicial.

MISIÓN

“Formar estudiantes reflexivos, críticos, y analíticos mediante una educación integral y humanista basada en el desarrollo de valores, preparando individuos, que puedan insertarse positivamente en la sociedad, con docentes profesionales y predispuestos a innovaciones y cambios pedagógicos, sustentándose en tecnologías de punta, dotando a nuestros estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar con acierto las exigencias educativas de su entorno y de la Provincia.

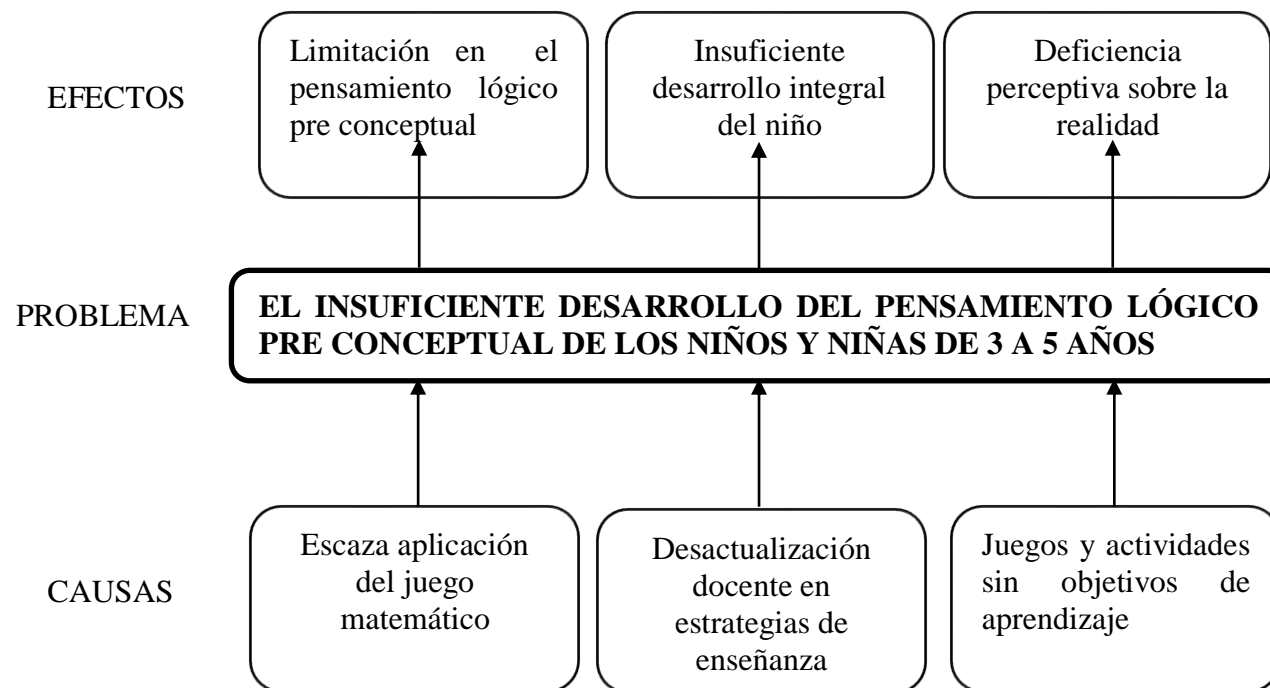


Gráfico N°2: Relación causa - efecto
Elaborado por: Marlene Cevallos

Análisis crítico

El análisis de este tema es de suma importancia puesto que, a través del tiempo, el Sistema Educativo Ecuatoriano ha sido preso de una educación tradicional que no ha permitido a los estudiantes el desarrollo de toda su inteligencia.

Una de las causas que ha dado origen al deficiente juego matemático en los niños y niñas de 3 a 5 años, es la escasa aplicación del juego matemático como componente fundamental para la ejecución de aprendizajes nocionales y conceptuales de los niños y niñas y niñas; lo que ha generado limitadas destrezas para el desarrollo del pensamiento lógico; privándolos del desarrollo adecuado de la herramienta intelectual más privilegiada que tiene el ser humano que es su inteligencia, lo que explica las dificultades que tienen los niños y niñas y jóvenes del sistema educativo ecuatoriano para la comprensión del mundo, su adaptación, la solución de problemas, la construcción de nuevos conocimientos, por mencionar algunas de éstas.

La marcada desactualización de los docentes ha generado un insuficiente desarrollo integral del niño, debido a que éstos utilizan herramientas tradicionales con rituales memorísticos y repetitivos que impiden desarrollar el pensamiento lógico-matemático, por lo cual se observa escaso razonamiento, análisis y reflexión. En este punto es muy importante tomar en cuenta la capacitación al docente, porque gracias a ella se logra romper paradigmas tradicionales y compartir las nuevas herramientas de las que se puede hacer uso para ayudar a los niños a mejorar su desarrollo.

Otra de las causas que afecta el desarrollo del pensamiento lógico son los juegos y actividades sin objetivos de aprendizaje, ya que los mismos carecen de innovación para el bienestar y mejora del desarrollo pre conceptual. Muchos de los juegos utilizados son antiguos, por lo cual se hace complicado desarrollar la mente de los niños y niñas, razones inválidas cuando actualmente existen herramientas tan tecnificadas que apoyan el desarrollo intelectual del niño/a.

El docente tradicionalista, continúa con una educación ortodoxa que provoca el desinterés por incursionar en innovaciones pedagógicas actualizadas, limitación poderosa que impide al mediador cultural o pedagógico producir aprendizajes significativos. Si se quiere hacer cambios frente a esta situación, es importante se asuma con responsabilidad en primera instancia, que se está frente a nuevos seres humanos que necesitan ser tratados con mayor atención y cuidado dando respuestas significativas a sus requerimientos; siendo docentes proactivos capaces de adelantarse a los nuevos desafíos que exige el presente milenio.

Prognosis

En el caso de no investigar las causas del insuficiente desarrollo del pensamiento pre-conceptual, no se podrá encontrar la solución a este serio y grave problema que afecta notablemente a los niños y niñas estudiantes de educación inicial del Centro Educativo “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo, se corren algunos riesgos, como los que se mencionan a continuación:

Continuar con una educación tradicional en donde no se da ningún tipo de valor al desarrollo de las inteligencias múltiples, en especial a la Inteligencia Lógico-Matemática, que a través del juego permite el desarrollo del razonamiento hasta alcanzar una completa formación del pensamiento lógico formal; lo cual dificultaría el desarrollo armónico y holístico del estudiante transformándolo en un individuo que no puede insertarse en su entorno social en el que le ha tocado vivir.

Provocaría el incremento alarmante de personas sin capacidad de razonar, egocéntricas, individualistas, carentes de estrategias para resolver los problemas de la vida diaria, e incapaces de convivir en armonía en la sociedad; y lo que es más, se frenaría el desarrollo de la capacidad intelectual de los estudiantes.

Delimitación del problema

Campo: Desarrollo Intelectivo

Área: Educativa

Aspecto: Aplicación del juego matemático, en el desarrollo del pensamiento lógico pre-conceptual.

Delimitación espacial: Centro de Educación inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza.

Delimitación temporal: Lo planteado se ejecutará durante el año lectivo 2013 – 2014.

Unidades de observación:

Supervisión institucional

Director del establecimiento

Docentes.

Padres de familia

Niños y niñas y niñas del nivel

Formulación del problema

¿Cómo incide la aplicación del juego matemático en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2011-2012?

Interrogantes de la investigación

- ¿Se aplica el juego matemático con los niños y niñas del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo?
- ¿Cómo es el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial “Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo?
- ¿Es posible elaborar una propuesta para dar solución al problema detectado en el Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo?

Justificación

El tratamiento del presente trabajo investigativo del juego matemático y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo, reviste gran interés por cuanto su propósito es conocer e implementar estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo motor e intelectual de los niños y niñas y niñas; a la vez que potencie el rol del docente para enriquecer la práctica pedagógica y las experiencias educativas dentro y fuera del aula.

La presente investigación es **original** porque atiende un problema puntual, en un contexto donde no existen otros trabajos con temáticas similares, lo que le faculta libertad para el tratamiento independiente en la investigación.

El **interés** de la investigación consiste en la aplicación del juego matemático a fin de determinar su incidencia en el desarrollo del pensamiento pre operacional de los niños y niñas y niñas. Ahondar en esta temática permitirá a los actores educativos mejorar el desarrollo de los infantes, optimizar recursos y tiempo en las actividades diarias.

Investigar la incidencia del juego matemático en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual es de suma **importancia**, porque aporta conceptos fundamentales para la estimulación de la capacidad simbólica de los niños y niñas, cimentando el uso de los signos como antesala de la representación de objetos.

Los **beneficiarios** del presente trabajo investigativo son de manera prioritaria los niños y niñas y niñas del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez”, con una propuesta positiva para el juego matemático en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual, que permite fortalecer la actividad intelectual de los infantes.

Así mismo, los maestros se beneficiarán de la presente propuesta, pues contará

con los aportes científicos y especialmente las conclusiones para enriquecer su práctica pedagógica. Indudablemente los padres de familia también se benefician con el proyecto, ya que podrán observar mayor desarrollo en sus hijos; por último, la institución sentirá que encamina sus pasos hacia una educación de calidad y calidez.

Existe la **factibilidad** para realizar la investigación por la apertura institucional, sus autoridades y cuerpo docente, porque es interés del Ministerio de Educación alcanzar logros sustanciales en el conocimiento y desarrollo educativo de los estudiantes, además porque existe abundante bibliografía actualizada y el respaldo de las autoridades educativas.

La **utilidad teórica** se basa en la indagación teórica y científica de las 2 variables, esto es: aplicación del juego matemático y desarrollo del pensamiento pre operacional de los niños y niñas y niñas, contenidos que al contrastarse con la información de campo proveerá directrices acertadas para el saludable desarrollo del pensamiento pre operacional, que caracteriza a los niños y niñas de este nivel.

La **utilidad práctica** de la investigación es evidente en la participación dual de maestros y estudiantes en la optimización del juego matemático para el desarrollo del pensamiento pre operacional de los niños y niñas y niñas, en consideración a los recursos, conocimientos y lineamientos del nivel; por lo que la comunicación se dinamiza y enriquece con un aprendizaje activo y significativo, en ambiente saludable y potenciador.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Investigar la incidencia del juego matemático en el proceso de desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas y niñas del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásquez" de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza durante el año lectivo 2013 - 2014.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de aplicación del juego matemático en las actividades pedagógicas con los niños y niñas del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo.
- Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico pre-conceptual de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo.
- Plantear una alternativa de solución al problema detectado en el Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos

Se verificó en las bibliotecas virtuales de las Universidades: Indoamérica, Uniandes y Universidad Técnica de Ambato, constatando que no existen tesis relacionadas con las dos variables planteadas, por lo cual se recabará información en las bibliotecas de la ciudad, revistas, libros e internet.

Fundamentación Filosófica

La investigación direcciona un enfoque crítico-propositivo orientado hacia el constructivismo, cuyas características epistemológicas, axiológicas y sociológicas van orientadas a la comprensión del juego matemático para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

Es importante para aquello, comprender que los niños y niñas son seres únicos, crecen con un ritmo propio que los hacen libres, curiosos, capaces de construir sus propios conocimientos. El CURRÍCULO (2002) del Nivel Inicial concibe a los niños y niñas como sujetos irrepetibles, ciudadanos “capaces de construir su propia identidad en el encuentro cultural con las otras personas y en su relación con el mundo de las cosas; de ir conquistando su autonomía y autorregulación y crear sus propios espacios de participación” (p. 8).

Tanto el juego matemático como el pensamiento lógico pre conceptual deben desarrollarse considerando estos aspectos naturales de los niños y niñas y niñas, en un ambiente óptimo, sano, de manera que favorezca a su crecimiento relacional con experiencias pedagógicas innovadoras para la adquisición de destrezas y habilidades físicas y cognitivas; pilares fundamentales en los que se sustenta el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

Realizar un estudio del juego matemático posibilita conocer primero su sistema estructural, sus campos de aplicación, las ventajas y desventajas de su uso con respecto al desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual con los niños y niñas y niñas del nivel inicial, procurando que este proceso sea interactivo, interesante e innovador.

Fundamentación Axiológica

La investigación está influenciada por los valores, porque el sujeto activo de la misma debe respetar las costumbres de la institución y trabajar por el cambio, tomando como referencia el entorno en el que se desarrolla el problema.

Los valores que forman parte del proyecto se detallan a continuación:

La **responsabilidad** por parte de los docentes para realizar una planificación de clase como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de la institución.

De igual manera la responsabilidad de los padres de familia en el hogar, impulsando el adecuado desarrollo de los niños a través de herramientas propias que ayuden a mejorar el aprendizaje.

La **paciencia** aplicada por los docentes para resistir a cualquier adversidad que puedan presentar los niños, indagando y aplicando estrategias innovadoras para combatir la deficiencia en el pensamiento lógico pre conceptual.

La **creatividad** que es muy importante, debido a que a través de herramientas interactivas se logra llamar la atención de los niños, logrando que mejoren su proceso de aprendizaje.

Fundamentación Pedagógica

La presente investigación tiene como fundamentación primaria las bases pedagógicas del Diseño Curricular Nacional vigente para la educación inicial, el

mismo que se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo; en especial se considerará algunos principios del holismo y aprendizaje activo que ubica al estudiante como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivistas y constructivistas.

FERRERO (2001) observa que el juego matemático es un recurso didáctico de importancia para la formación de hábitos, actitudes necesarias para la vida: “Como educadores estamos obligados a buscar recursos didácticos que no sólo motiven a los estudiantes sino que también faciliten su aprendizaje. Uno de estos recursos es el juego matemático” (p. 90) Esta perspectiva es compartida por Piaget, quien destaca el juego basado en la función simbólica como un medio para enfrentarse a la realidad.

Las principales fundamentaciones pedagógicas estarán conformadas por el constructivismo, la mediación pedagógica, el holismo y la clase activa. La articulación de estas corrientes pedagógicas permiten a los estudiantes como a los maestros interactuar con la naturaleza, la sociedad, la familia y consigo mismos, en ambientes pedagógicos que interrelacionan la cultura, la tradición, la ciencia y lo espiritual; brindando oportunidades para construir nuevos conocimientos ubicando al niño o niña como el eje en todos los procesos.

Fundamentación Psicológica

La Psicología en el campo de la educación realiza aportes muy relevantes hacia la comprensión del educando y la forma de lograr aciertos cognitivos, conductuales, físicos y socio emocionales. Es esta disciplina la que ayuda a comprender el qué y cómo aprenden los niños y niñas; los aportes que se acogerán para el presente trabajo investigativo son: de Piaget, la etapa pre operacional; de Vygotsky, la interacción del niño o niña con el medio cultural y social, y la mediación pedagógica; de Ausubel, el aprendizaje significativo y de Howard Gardner, las inteligencias múltiples.

Estos aportes hoy son fortalecidos a través de la neurociencia, disciplina que resalta el desarrollo de las redes neuronales, al respecto STOKOE, W. (2004) menciona “lo que necesitan no es enseñanza, sino la oportunidad de aprender... El cerebro del infante humano a los dos años de edad contiene más conexiones nerviosas (sinapsis) de las que volverá a tener jamás, a cualquier edad” (p. 245).

El trabajo educativo debe generar experiencias oportunas y adecuadas a la edad evolutiva del niño o niña para que pueda observar, explorar su propio cuerpo, el entorno natural y social; estableciendo continuamente interacción sobre lo que más resulta significativo para su crecimiento y desarrollo, con objetos de aprendizaje y elementos a su alcance. Las inteligencias tienen la oportunidad de surgir haciendo del estudiante un ser capaz de resolver sus propios problemas, vencer temores, descubrir la vida, aprender a vivirla.

Los docentes se transforman en mediadores del conocimiento, su función con estas premisas los aleja del tradicionalismo, de la enseñanza esquematizada y lo escolarizado; con los aportes científicos sobre qué y cómo aprenden los niños y niñas y niñas acogen el juego como un instrumento didáctico poderoso para que el infante aprenda jugando y de esta manera desarrolle el pensamiento lógico pre conceptual.

Fundamentación Legal

El país asumió compromisos internacionales en el campo educativo, lo que ha promovido políticas internas orientadas a la educación temprana. Parafraseando la “Declaración Mundial de JOMTIEM [Tailandia] (1990) La Educación es Para Todos” proclamó que la educación debe ser universalizada en equidad, mientras que la Declaración de SALAMANCA [España] 1994, concluye que los programas educativos son para niños y niñas y niñas con sus propias “características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje” (p. viii) Todo programa debe organizarse y diseñarse considerando las características y necesidades de la persona.

Sin embargo, es en el Foro Mundial de Dakar 2000 que de forma explícita expresa: “Extender y mejorar la protección y educación integrales de la primera infancia, especialmente para los niños y niñas más vulnerables y desfavorecidos.” (p. 15) siendo esta una premisa para los lineamientos políticos a fin de brindar una educación de calidad en el territorio nacional.

La CONSTITUCIÓN (2008), Art. 27 expresa:

La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar (p. 7).

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

El Plan Decenal de Educación 2006 – 2015

El Estado asumió un compromiso transformador en el campo educativo cuando fue aprobado en Consulta Nacional el PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN 2006 - 2015 que contiene ocho políticas:

- a. Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.
- b. Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo.
- c. Incremento de la población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
- d. Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
- e. Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas.
- f. Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.
- g. Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
- h. Aumento del 0,5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB. (p. 5).

La Política N° 1 su objetivo de manera textual menciona:

Brindar educación inicial para niños y niñas y niñas menores de 5 años, equitativa y de calidad que garantice y respete sus derechos, la diversidad cultural y lingüística, el ritmo natural de crecimiento y aprendizaje y fomente valores fundamentales, incorporando a la familia y a la comunidad, en el marco de una concepción inclusiva (p. 11).

Los niños y niñas y niñas hoy gozan de los beneficios de los acuerdos internacionales a los que el país está suscrito y de las políticas internas; la educación ha tenido cambios positivos, precautelando el recurso más valioso que tiene la nación, sus ciudadanos.

Además se han observado otros progresos en las garantías para el acceso y permanencia de los infantes al sistema educativo; la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) destaca en el Art. 4 la gratuidad de la educación a partir del nivel inicial y en el Art. 40 describe los aspectos que involucran el nivel, como son: cognitivo, afectivo, psicomotriz, social, identidad, cultura y religión; enfatizando la corresponsabilidad de la familia y del Estado en calidad y calidez.

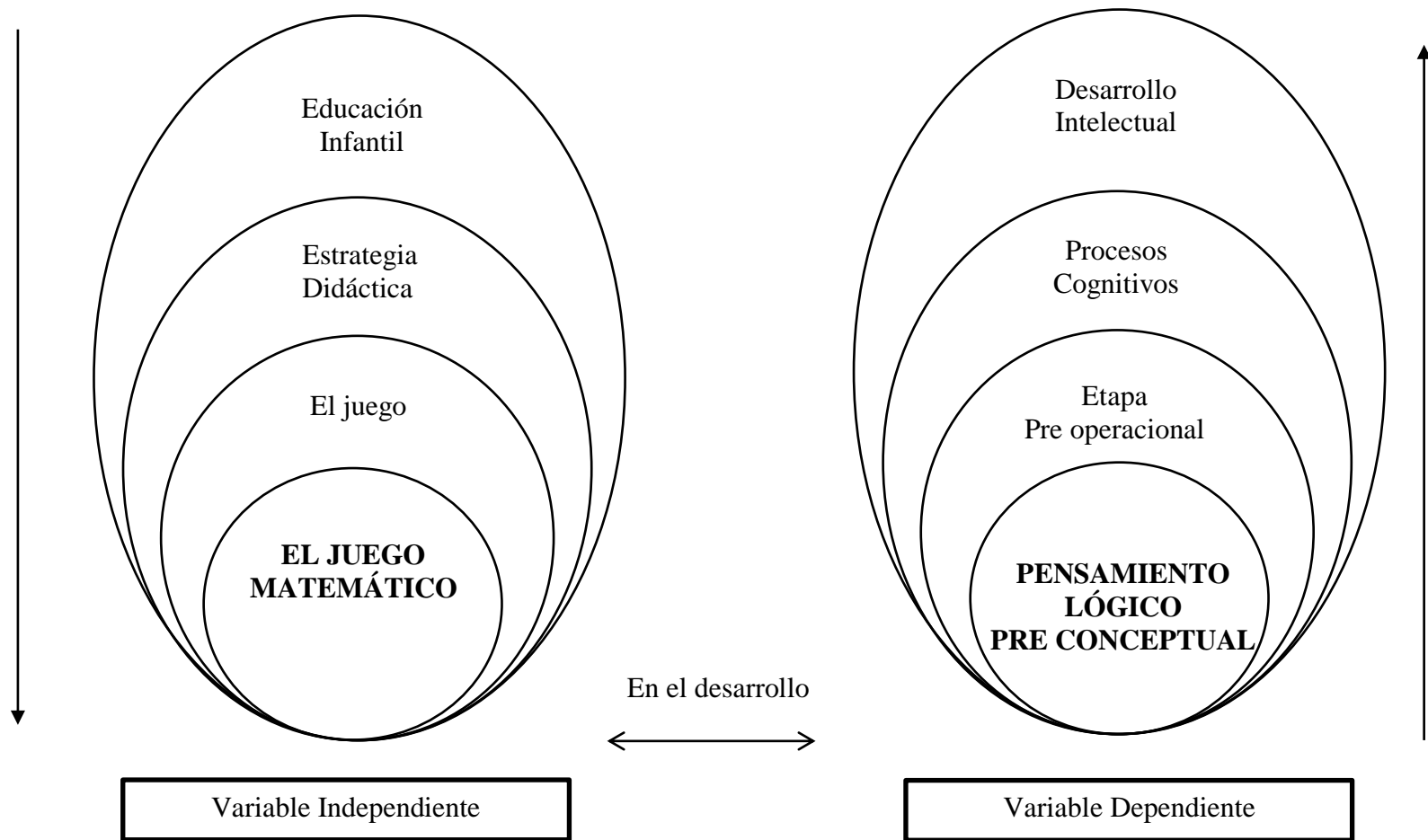


Gráfico N°3: Red de Inclusiones Conceptuales
Elaborado por: Marlene Cevallos

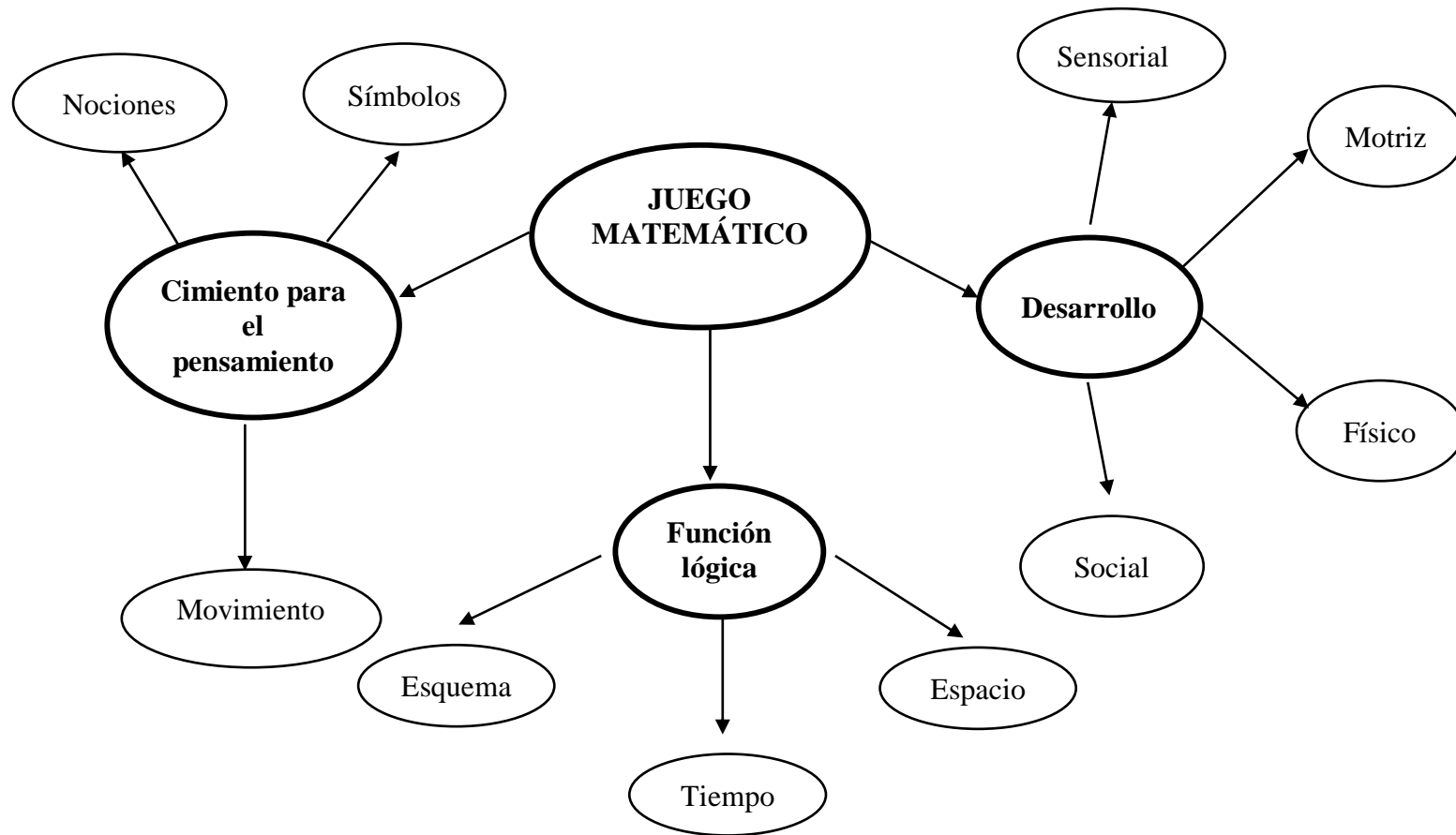


Gráfico N°4: Constelación de Ideas de la V.I
Elaborado por: Marlene Cevallos

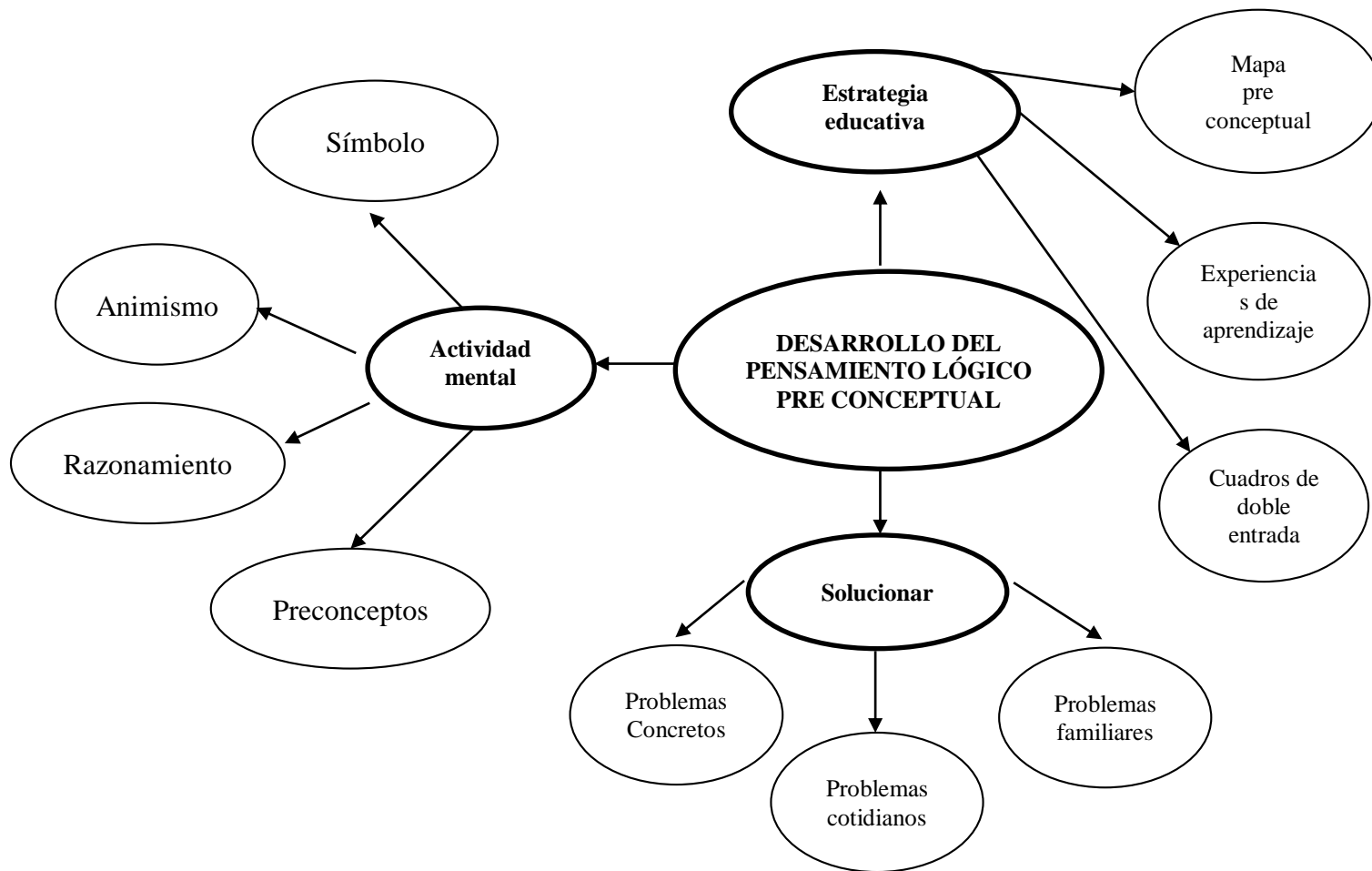


Gráfico N°5: Constelación de Ideas de la V.D
Elaborado por: Marlene Cevallos

Desarrollo de Marco Teórico

EDUCACIÓN INFANTIL

La educación ha pasado de ser un privilegio burgués a un derecho de todo ser humano, especialmente en los actuales tiempos la mujer y los niños y niñas y niñas tienen acceso a los sistemas educativos en diferentes modalidades.

SAINZ, C (2005) resalta que: “La convención sobre los Derechos del Niño, reconoce que la educación infantil es prerrequisito indispensable para el desarrollo armónico físico y psíquico de cualquier persona, tanto para lograr su normal integración social, como para el acceso eficaz al conocimiento básico” (p. 11).

La educación infantil considera las extraordinarias potencialidades de los niños y niñas, su rol como persona en la sociedad y el desarrollo de las capacidades básicas. De esta manera se logra una integración interpersonal y conocimiento básico, necesarios para una educación infantil de calidad.

Para que el niño o niña se integre al mundo social requiere primero conocer sus posibilidades físicas y psicológicas; y es precisamente a donde apunta los lineamientos pedagógicos de la educación Infantil.

Hablar de educación Infantil es una invitación a asumir un reto gigante con personas pequeñas, cuyas mentes están ansiosas de conocimiento, marcadas por la curiosidad, travesura, imaginación y energía, en momentos inagotable; pero son ellos la riqueza de la nación, y los actores de la inocencia.

Por lo mencionado, educación infantil aborda el campo preparatorio de los niños y niñas y niñas, considerando la etapa evolutiva, el desarrollo psicomotor, afectivo, sexual e intelectual con sus posibilidades en el tiempo y espacio; siendo las metodologías más apropiadas aquellas que acompañen al deseo natural de jugar y expresar sus pensamientos y emociones.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Qué y cómo aprenden los niños y niñas son interrogantes que motivan a los maestros a elaborar estrategias didácticas con la finalidad de optimizar el tiempo, los recursos y, por sobre todo, que los infantes se desarrollen potenciando todas sus capacidades. La enseñanza se dinamiza cuando se comprende la edad de los estudiantes, su naturaleza, capacidades, necesidades y prioridades, para lo cual se deben establecer acciones adecuadas y oportunas.

Una vez más, el término estrategia en primera instancia surge de su relación con el campo de la milicia, del mando y control de resultados; sin embargo, en la educación explica BOIX, (1995) se refiere a "...aquella secuencia ordenada y sistematizada de actividades y recursos que los profesores utilizamos en nuestra práctica educativa" (p. 55). En este sentido la parte didáctica incluye el arte, la enseñanza, motivación, orientación, habilidades, destrezas, desarrollo cognitivo, aprendizaje; el educando, el entorno, contexto, proceso evolutivo del discente, entre otros factores que se consideran y articulan para establecer la estrategia didáctica.

Las estrategias didácticas se plantean de acuerdo al área u objetivos del aprendizaje, como puede ser: para aprender a leer, conversar, expresar, razonar o desarrollar el dominio o coordinación corporal. En casos más elevados al desarrollo de las inteligencias; es por eso que las estrategias son diversas, sin embargo requieren de una estructura explícita sobre la habilidad a desarrollar, además si ésta es grupal o personalizada, en este sentido LAFRANCESCO (2003) detalla algunas estrategias de acuerdo a los objetivos de aprendizaje: "estrategias para orientar, directivas, de trabajo, control, nocionales, correctivas, de consulta, experimentales, de información, de comprobación..." (p. 132).

El arte y juego son las estrategias más adecuadas para el desarrollo nocional de los niños y niñas. El arte porque permite la expresión de sus aprendizajes, descubrimientos, la exteriorización de sus emociones; y el juego, porque el niño y niña aprende jugando, lo hace todo el tiempo. Por lo tanto considerando a BOIX,

R. (1995) los docentes organizan las actividades para el desarrollo de la pre escritura y pre matemáticas de manera secuencial, ordenada y sistematizada.

EL JUEGO

El juego es una actividad natural en el niño y niña que lo caracteriza ante la sociedad, le ayuda a obtener placer, aprender sobre el funcionamiento del mundo, a ejercer procesos mentales, a desarrollar el lenguaje y sus posibilidades físicas. Sin el juego el infante sufriría en su desarrollo, LIRA (2006) destaca que hay miles de cosas que el niño aprende jugando:

Porque jugando el niño o niña aprenderá a conocer el mundo que lo rodea. Jugando aprende que hay cosas chicas, grandes, redondas, cuadradas, cortas, largas, de distintas formas. Jugando aprende que los objetos tienen distintos colores, distintos pesos, distintas cualidades: duras, blandos, líquidos, fríos, calientes. Jugando aprende que hay cosas que están cerca y cosas que están lejos, que hay cosas que pasaron antes, que suceden ahora, que ocurrirán después. Jugando aprende dónde tiene sus manos, donde tiene sus pies. Jugando aprende que al empujar algo, se mueve; que al abordar algo hace ruido (p. 26).

El juego como actividad natural del niño o niña permite al campo de la educación insertar aspectos pedagógicos, de los cuales se destaca el juego como desarrollo sensoriomotor y simbólico, porque permiten que el pequeño se concentre y dinamice sus emociones.

Sensoriomotor porque es el niño o niña el que aprende con su cuerpo, haciendo alarde de la energía, el movimiento, desplazamiento, fuerza, habilidad; BATLLORI, J. (2005) al respecto describe las habilidades físicas, socioemocionales que desarrollan:

- Favorecer la movilidad.
- Estimular la comunicación.
- Ayudar a desarrollar la imaginación.
- Facilitar la adquisición de nuevos conocimientos.
- Fomentar la diversión individual y en grupo.
- Facilitar la observación de nuevos procedimientos.
- Desarrollar la lógica y el sentido común.
- Proporcionar experiencias.
- Ayudar a explorar potencialidades y limitaciones.

- Estimular la aceptación de jerarquías y el trabajo en equipo.
- Fomentar la confianza y comunicación.
- Desarrollar habilidades manuales.
- Establecer y revisar valores.
- Agilizar la astucia y el ingenio.
- Ayudar al desarrollo físico y mental.
- Ayudar abordar temas transversales de currículo.
- Agilizar el razonamiento verbal, numérico, visual y abstracto.
- Fomentar el respeto a las demás personas y culturas.
- Aprender a resolver problemas o dificultades y a buscar alternativas.
- Estimular la aceptación de normas. (p. 15)

El juego, comprendido a través de la pedagogía, favorece también a la manifestación cognitiva con la que el niño o niña se prepara para enfrentar la vida, es un ensayo, una imitación que aporta conocimientos sobre la realidad; AIZENCANG (2005) resalta la importancia del juego según Jean Piaget: "... como una de las importantes manifestaciones del pensamiento infantil" (p. 44) con lo cual surge la teoría simbólica del juego; esta actividad lúdica con la que el niño o niña pasa de sus actitudes y pensamientos egocéntricos a una labor lógica hacia la razón, generándose continuamente nuevas formas de pensamiento, como también estimulando la atención, memoria, concentración e imaginación.

El juego también ayuda al desarrollo del lenguaje, partiendo del egocentrismo hasta socializar con las personas de su entorno; habla, grita, pide, exige, explica, argumenta, tiene ideas y las comunica.

EL JUEGO MATEMÁTICO

El juego no es la única forma en que aprenden los niños y niñas, pero sí se lo considera como una de las mejores oportunidades tanto para aprender y enseñar, ARRANTES P. (2007) destaca que "los juegos matemáticos son los cimientos para los diversos procesos de investigación y del razonamiento; también resultan ser los más vinculantes y constructivos desde el punto de vista mental e intelectual" (p. 38).

Inicia en la etapa infantil con la solución de laberintos, armar rompecabezas, pensar sobre una adivinanza que estimula la fantasía. El juego matemático resalta

el ingenio para observar la vida y hallar respuestas planteando estrategias; y es el estudiante el protagonista.

Cimiento para el pensamiento

El juego matemático tiende al desarrollo nocional del niño o niña a través del movimiento, creando los cimientos para el pensamiento lógico matemático.

TORBERT M. (1982) precisa que:

El juego bien planeado tiende a incrementar la disposición del niño para involucrarse, y a su vez estar más preparado para hacer nuevos esfuerzos. Las actividades que le permiten resolver un problema, tomar una decisión válida, sentir éxito personal, parecen incrementar la voluntad del niño para hacer frente a la vida y fortalecer su disposición de arriesgarse” (p. 15).

El niño necesita explorar su entorno, conocerlo, debe saber acercarse a él, comprenderlo en la magnitud, longitud, forma, color, temperatura y textura; además el valor de la vida, sus problemas, situaciones cotidianas, identificar sus posibilidades físicas, mentales y emocionales. El juego matemático constituye una didáctica oportuna, apropiada para el desarrollo integral del niño y niña.

El movimiento

El juego matemático utiliza el movimiento como un instrumento para el desarrollo de las habilidades perceptivas y motrices, de esta forma lo expresa ARCE (1996) “El movimiento puede ser utilizado como un instrumento para el desarrollo de habilidades perceptivas-motrices que involucra la imagen corporal y las nociones de espacio tiempo y dirección ...” (p. 12).

El niño o niña puede caminar, correr, subir, bajar, aproximarse, imitar, todo aquello que le sea posible e involucre movimiento; cantar mientras camina, saltar y ensayar el lenguaje. Observar el juego desde la perspectiva matemática en preescolar no es esencialmente el cumplimiento de fórmulas u operaciones algebraicas, constituye el cimiento para las futuras operaciones.

El deporte, el juego libre y los juegos tradicionales estimulan la capacidad de movimiento del niño o niña; abren la oportunidad de descubrir el entorno natural y social. En sí el movimiento no puede ser comprendido únicamente desde un plano amplio del cuerpo, sino aquellos pequeños movimientos que le posibilitan conocerse y conocer el mundo, como es el movimiento de los ojos, la direccionalidad, el acercamiento, enfoque que puede hacer con ellos, pues con éstos puede establecer nociones de distancia, tamaño, entre otros.

En similar dominio está el movimiento de los dedos, pies, oídos, cuello, cejas, hombros, labios, quijada y con cada parte del cuerpo, por más pequeña que sea, aporta la posibilidad de conocer, explorar los elementos mediatos e inmediatos.

Con el propósito de reconocer la importancia del movimiento como parte del juego matemático BOLAÑOS, G. (2001) manifiesta que:

Para el niño pequeño el movimiento significa LA VIDA. No solamente experimenta la vida en sus propios movimientos, sino también atribuye la vida a todas las cosas móviles...para el niño pequeño el movimiento es un factor importante en el DESCUBRIMIENTO DE SÍ MISMO... DEL AMBIENTE,...lo que significa LA LIBERTAD... LA SEGURIDAD... LA COMUNICACIÓN... LA ALEGRÍA Y EL PLACER SENSUAL (p. 10).

El movimiento tiene sus propios tiempos, en ocasiones es un reflejo en el que no interviene la voluntad del sujeto, en otros es activo, porque el niño o niña puede controlarlo y es consciente del movimiento, puede decidir sobre él; a todo movimiento también le acompaña la comunicación que en el caso del cuerpo es el “diálogo tónico” que hace referencias a las estructuras motrices que desarrolla el infante, sus acciones o gestos para expresar ideas, emociones y pensamientos formando el lenguaje muscular.

Los niños y niñas poseen seiscientos músculos al nacer, todos participan en el movimiento y debe aprender a utilizarlos. Los movimientos le permiten coordinarlos partiendo desde los músculos pesados hasta los movimientos más finos, agregándole armonía al cuerpo.

Nociones

El juego aproxima a los niños y niñas a la generación de ideas sobre los objetos, la naturaleza, el funcionamiento de las cosas, los acontecimientos; sin embargo, no hay profundidad de conocimiento. Este acercamiento a la realidad no constituye una unidad cognitiva, es un conjunto de ideas sobre las cuales no se han formado definiciones concretas. El Diccionario Enciclopédico Nuevo Océano Uno define a la noción como: “Conocimiento o idea que se tiene de alguna cosa...conocimiento mental” (p. 1140).

El juego le permite al niño interactuar con el entorno y sus elementos para que se generen ideas breves, básicas para el pensamiento, el desarrollo de habilidades físicas, motrices y sociales que aportan con símbolos, representaciones al razonamiento lógico a través de los medios sensoriales. CLAVIJO (2004) observa la generación de nociones como:

Claves para estructurar la realidad, para ordenarla y para ser capaz de relacionar los elementos que percibimos o guardamos en nuestra mente. Su desarrollo y consolidación puede extenderse hasta bien entrada la Educación Primaria. En cualquier caso el niño de etapas anteriores ya empieza a manejarlos, aún en grado intuitivo, y resultan básicos para el abordaje de nociones más complejas (p. 546)

La noción es la idea breve para estructurar la realidad, en relación a los objetos, al tiempo y espacio. En este sentido el juego matemático ayuda a generar nociones de objeto, tiempo y espacio.

El desarrollo de nociones es también importante porque contribuye a la sabiduría con ideas del mundo, establecen diferencias entre nociones activas, abstractas y generalizadoras; activas las operaciones mentales como el simbolismo expresado mediante el lenguaje y el pensamiento.

Nociones de objeto.- El contacto con elementos del entorno con su cuerpo a través de la motricidad y la percepción sensorial le brinda al niño o niña abundante información que le ayuda a descubrir las propiedades de las cosas. BUSTAMANTE

(2010) también destaca la importancia del entorno y material concreto para el desarrollo de la noción de objeto:

Los niños y niñas adquieren las nociones de objeto, a partir del conocimiento y reconocimiento de las propiedades de las cosas y seres del entorno. Por ello es indispensable la interacción con el medio y con el material concreto que facilite el descubrimiento de las características de los objetos, semejanzas, diferencias, igualdades.... (p. 20)

El descubrimiento de las propiedades de los objetos también implica la relación de éste con el espacio y el tiempo, la dirección y su ubicación de mejor manera por medio de la manipulación.

La mejor forma de saber si un niño o niña ha desarrollado la noción de objeto es cuando éste lo busca; lo cual implica al mismo tiempo un esfuerzo motor y cognitivo inicial, como el saber que existe el objeto, que se mueve y su relación con el mismo niño o niña y el entorno. La información que provee la percepción del objeto se organiza en esquemas mentales haciendo que los infantes acepten o encuentren objetos familiares, mientras que rechazan los objetos no comunes y siempre resaltarán las cualidades externas de éstos como color, forma, tamaño, textura, longitud, volumen, temperatura, peso.

Nociones de espacio.- El espacio físico de los niños y niñas va ampliándose progresivamente desde el nacimiento, las ideas básicas de su casa, su cama, el lugar donde se encuentran los juguetes y todo aquello con lo que se va relacionando e interactuando paulatinamente le hacen sentir como si él fuera el centro de todo.

La percepción de todos los elementos del entorno desarrollan las habilidades de un observador para precisar la ubicación de los objetos haciendo del infante el centro de todo, BUSTAMANTE (2010) expresa:

Las nociones de espacio se constituyen desde la acción del niño o niña sobre objetos concretos que estén a su alcance, en tanto que la posición de un objeto en el espacio es en relación al observador, es decir que la persona es el centro y percibe los objetos que están delante, detrás, arriba, abajo, al lado de ella (p. 21).

La percepción y la interacción con los elementos del entorno favorecen al progresivo dominio que el niño o niña ejerce sobre ellos, la observación y proximidad, como el contacto ocurre cuando observa la posición del objeto y recurre al desplazamiento de su cuerpo en dirección al elemento.

Es de gran valor las nociones de espacio, porque exige un autoconocimiento del mismo niño o niña para luego conocer su ubicación en el mundo. Así como la noción de tiempo, la noción de espacio es un instrumento para que el ser humano se ubique en la realidad. Revelando el pensamiento de Piaget, el infante adquiere la noción de espacio cuando el objeto se mueve, rota, se acomoda, se desplaza, en una interacción del entorno con el organismo; crea la conciencia que un objeto puede regresar o alejarse a su ubicación original, creando las ideas primarias sobre la suma, resta y geometría.

Las nociones espaciales destacan la ubicación de los objetos caracterizando en el reconocimiento del opuesto, como arriba-abajo, encima-debajo, dentro-fuera, desde-hasta, introducir – sacar, juntos – separados, cerca - lejos, abierto – cerrado, llorando – riendo, etc.

Noción de tiempo.- Esta noción interrelaciona la sucesión de eventos y la duración de los mismos. En general los pequeños únicamente viven el “hoy”, el intelecto infantil nunca se equivoca; no comprenden ayer, ni el mañana, porque para ellos no existe, todavía no han incorporado a su lenguaje el ahora, después o mañana.

BUSTAMANTE (2010), resalta la relación del tiempo con los objetos y el espacio:

Las nociones de tiempo nacen de las relaciones entre los momentos y entre los instantes y por lo tanto se establecen de acuerdo con la sucesión de cambios producidos en los objetos... El tiempo puede ser pensado como dirección, hacia el pasado, o hacia el futuro. Existe una relación recíproca y paralela entre espacio y tiempo, se desarrolla a través de la actividad; el tiempo es el espacio en movimiento, constituyen el conjunto de relaciones de concatenación y de orden que caracteriza a los objetos y sus movimientos (p. 23).

El niño o niña no concibe inicialmente el tiempo como la sucesión ordenada de eventos, que en el campo de la enseñanza recae en las actividades pedagógicas y experiencias diarias, las cuales ayudan al docente a concientizar al infante sobre el ayer y el mañana, lo cual de manera lenta va afirmándose día a día.

Una de las mejores estrategias para este fin es la reconstrucción de los eventos pasados, y en lo posterior esta reconstrucción especificará la secuencia y orden de las actividades, de tal manera que el pensamiento sobre el tiempo es más firme.

Es preciso resaltar que existen diferencias entre tiempo y espacio, y también existen relaciones importantes; una diferencia es la comprensión de lo reversible e irreversible, el tiempo precisamente es irreversible, el ayer no volverá, mientras que el movimiento de los objetos en el espacio si son reversibles, el objeto puede volver a su lugar. Otra diferencia tiene que ver con la permanencia, el espacio es continuo, los objetos pueden permanecer en él, es decir lo que contiene el espacio permanece, mientras que en el tiempo su contenido está sujeto a la velocidad. (Ley de la relatividad de Einstein)

Es también recomendable que los niños y niñas aprendan primero nociones de espacio para en lo posterior hacerlo con las nociones de tiempo en acciones opuestas como: antes – después; ayer – hoy - mañana, rápido – lento, día – noche, etc.

Símbolo

El juego matemático ayuda al desarrollo lógico matemático del niño o niña con acciones lúdicas que generan placer, dando lugar a razonamientos, conocimientos, ideas, reflexiones vitales en el desarrollo físico, psico-emocional y social. Para Jean Piaget el juego permite la formación del símbolo como parte de la inteligencia y el lenguaje, NAVARRO (2002) interpreta a Piaget en los siguientes términos: “El juego es de naturaleza simbólica pero con una orientación personal en el funcionamiento de las estructuras cognitivas generales. El juego es visto como una actividad con un fin en sí mismo, que denomina reacciones circulares” (p. 81).

La actividad lúdica está llena de símbolos que encierra y expone la cultura, cada símbolo tiene su significado que explica el ¿por qué? del juego, si alguien le presta atención descubrirá los componentes culturales. A pesar que Piaget no especificó el juego matemático, este está muy relacionado al juego simbólico NAVARRO (2002) ilustra el juego simbólico: “este tipo de juego cumple la misma función que el juego funcional en el desarrollo del pensamiento pre operacional”, de esta forma se destaca la oportunidad que crea el juego matemático al generar el simbolismo como parte elemental del pensamiento pre operacional.

El significado etimológico del término símbolo es la unión de dos mitades que se unían para verificar o acoger a una persona esperada, estos fragmentos debían coincidir; sin embargo, en la actualidad el término símbolo hace referencia a la imagen que representa la idea y dicho de mejor manera el concepto, estos van incrementándose a medida que el niño o niña crece.

Por lo tanto el juego matemático permite la generación de símbolos, los cuales son significados de la realidad que exteriorizan el pensamiento y éste puede ser comunicado.

Función lógica

Otra cualidad importante del juego matemático es su función lógica, la cual desarrolla el razonamiento sobre el esquema corporal del niño, su ubicación espacial y temporal. El juego no es un acto ordinario, es una herramienta poderosa para alcanzar resultados en el desarrollo intelectual, así lo expresa GARCÍA (2009)

Son los juegos que inducen al desarrollo de capacidades intelectuales, juegos que favorecen el pensamiento abstracto y habilidades lingüísticas... tienden a desarrollar funciones mentales (atención, memoria, comprensión)... utilizan materiales sencillos que permiten llegar a conocimientos más abstractos y su objetivo principal es el desarrollo de competencias y capacidades (razonamiento, deducción, inducción, etc.) (p. 93)

Tanto en el esquema corporal como en su ubicación tiempo-espacio, el juego matemático contribuye también al desarrollo del pensamiento lógico, la autoestima, habilidades mentales, prácticas de flexibilidad, agilidad, imaginación, criterio.

Esquema corporal

A medida que el niño crece va tomando conciencia de su cuerpo y de las posibilidades que éste le brinda por segmentos y como unidad frente al entorno natural, social y sus propias necesidades. LÓPEZ (1990) define el esquema corporal “como el conocimiento que tenemos de nuestro cuerpo en situaciones estáticas o dinámicas en la relación de sus diferentes partes entre ellas y en sus relaciones con el espacio circundante (objetos y personas)” (p. 705)

La formación del esquema corporal es una prioridad, constituye la base para los aprendizajes posteriores, para concientización de su existencia y construcción de la personalidad; descubrirá que su cuerpo es un medio de comunicación, la representación de su propio cuerpo permite la representación mental, una labor intelectual que caracterizará su estilo de pensar y aprender.

Cada conocimiento de sí mismo proporciona al individuo la conciencia de sus limitaciones y posibilidades, su propio concepto le abre la aceptación social poniendo en escena su posición intelectual, afectiva y racional. Sin embargo, existe diferencia entre imagen corporal y esquema corporal, pero no deja de ser importante lo que conoce de sí mismo con aquello que la gente mira, lo uno crea un nivel de aceptación sobre sí y la sociedad.

El juego matemático es el acto motor, afectivo, tradicional y cognitivo que permite por medio de: andar, agacharse, correr, bajar, levantarse o subir y otras actividades que el infante paso a paso descubra y desarrolle la autonomía de su cuerpo, iniciando por segmentos amplios hasta los pequeños, dominando los movimientos cada vez con mayor precisión, afinando su orientación corporal, no sólo conciencia sobre él, sino dominio, agudeza, sensibilidad, perfeccionamiento de la motricidad gruesa, global en armonía con el espacio.

Estructura del esquema corporal.- Para el aprendizaje del esquema corporal el niño requiere primero conocer su propio cuerpo, desarrollar las capacidades perceptivo motoras, ajustar su postura, coordinar movimientos, equilibrar el cuerpo y desarrollar la lateralidad. FARRENY (1997) también resalta que “Es preciso que los niños conozcan su cuerpo a fin de poderlo utilizar global o parcialmente. Globalmente, los gestos deben ser armónicos, el equilibrio perfecto y la parada posible. Parcialmente, deben aprender a inhibir algunas partes mientras otras se mueven” (p. 28)

El juego matemático brinda los elementos lúdicos, cognitivos, afectivos y motrices para evitar el aprendizaje del esquema corporal de manera rígida, esquematizada, para que el niño o niña aprenda explorando, razonando, de manera divertida, aprovechando su naturaleza activa. El juego lógico ayuda a identificar los segmentos grandes y pequeños, sus nombres y funciones, al mismo tiempo que afianza la imagen personal (Ruesga, 2013, pág. 51).

El movimiento del cuerpo por segmentos o de manera global exige que el cuerpo asuma posiciones requeridas, necesarias de acuerdo a la actividad, economizando esfuerzo por un control muscular.

La coordinación segmentada o global requiere una secuencia de movimientos ordenados ocupando una fuerza y tensión muscular adecuada. Para la coordinación del esquema corporal es necesario flexibilidad; los movimientos no tienen que afectar a ningún segmento del cuerpo, el niño debe ser capaz de controlar su cuerpo, lograr armonía y precisión. De acuerdo a las secciones del cuerpo se destaca el conjunto de músculos gruesos o finos, éstos entran en acción según la precisión, de ahí los términos viso-motor, que es la coordinación vista – movimiento; auditivo - motor, que hace referencia a la coordinación oído - movimiento.

Mientras que los términos óculo - manual, se refiere a la motricidad fina, es decir movimientos de los músculos pequeños: cara, dedos. Estos no se deben trabajar sino cuando el niño o niña haya desarrollado coordinación de los músculos gruesos, es decir la motricidad gruesa: brazos, tronco, hombros, piernas, cadera. (Conferencia mundial de educación, 2014).

Los movimientos gruesos requieren de acciones como correr, saltar, lanzar, trepar, roles, etc. Es allí donde el juego matemático entra en escena, apelando a la lógica, razonamiento para concientizar al individuo de sus posibilidades.

Por otra parte, el equilibrio del esquema corporal también es necesario para un desarrollo saludable; el cuerpo está bajo los efectos de la gravedad como otros objetos de la naturaleza, por lo cual su posición debe ser sostenida adecuadamente y variar sus movimientos.

Para complementar el esquema corporal también es indispensable la lateralidad, comúnmente llamado izquierda y derecha, sin embargo; este aprendizaje que parte del conocimiento de la simetría del cuerpo es importante para futuras operaciones matemáticas, de ubicación espacial y temporal, le ayuda a distinguir la dominancia de grupos musculares y ejercer el cruce de hemisferios del cerebro.

Ubicación espacial

La ubicación espacial es una labor mental y física del niño o niña, reforzada por la lateralidad. Determina su ubicación en relación a los objetos del entorno; sin embargo, estas nociones tienen mayor repercusión en la vida del infante, no sólo le capacita para distinguir su posición en relación a los objetos, sino incluso en los diferentes contextos en los que se desenvuelve y lo hará en lo posterior. De igual importancia es el desenvolvimiento autónomo con ideas sobre tiempo, lugar, distancia, medidas, referencias, lenguaje.

GORDON (2001) describe la ubicación espacial como conciencia del espacio:

Para los niños y niñas, la conciencia espacial significa ser conscientes del cuerpo y la relación de éste con el espacio, además de un conocimiento de lo que las distintas partes del cuerpo pueden hacer... El sentido de estar relacionado con cosas y lugares menos inmediatos (conocer una ruta específica del camino a la escuela y la casa, de hacer mapas simples) se desarrolla durante los años de preescolar (p. 446)

Son varios términos que aluden a la capacidad espacial del niño: ubicación, conciencia, orientación e inteligencia. El siguiente cuadro permite visualizar la importancia de la de la ubicación espacial como cimiento de otras habilidades cognitivas.



Gráfico N°6: Ilustración
Fuente: REGIDOR (2005, pág. 196)

Cuando una persona sufre un accidente, una de las primeras preguntas que los médicos o el mismo paciente menciona tiene que ver con su ubicación espacial, ¿Dónde estoy? ¿Qué hago aquí? ¿Sabe Ud. dónde está? El ser humano desde su nacimiento establece su mismo cuerpo como el punto de referencia con el entorno; los objetos, están arriba o abajo, cerca o lejos, delante o detrás, a la izquierda o derecha, por eso el juego matemático tiene como función lógica desarrollar la ubicación espacial del infante, (Ecured, 2013).

Ubicación temporal.- Es un elemento presente en el niño o niña, llámese en ocasiones como el reloj interno, como lo define MILES (2001) es “una estructura temporalizada que permite la coordinación de las partes del cuerpo del niño. Bailar al son del ritmo, ir más deprisa o más despacio, desarrolla esta habilidad. Además de una fuerza que ayuda a los niños y niñas a predecir el tiempo” (p. 446).

Para el infante no tiene mayor valor el tiempo, por eso la divagación entre el pasado, presente y futuro, demostrando un pobre sentido sobre el orden de los eventos, la comprensión sobre él; incluso suele ser difícil para los adultos. De allí que la investigación de Cakden y Sturt referida en el texto SABER (1981) destaca “sólo aproximadamente a los 11 años de edad el niño desarrolla la capacidad para una comprensión del tiempo histórico” (p. 13) concluyendo que antes de los 11 años no debería enseñárseles historia; sin embargo para Piaget, la temporización

puede suceder en la mente del niño o niña por medio de experiencias adecuadas, su comprensión y conciencia no ocurre antes de los cinco años.

Los docentes que trabajan con niños y niñas menores de cinco años no deberían usar unidades relacionadas a la historia, sino actividades que surgen como parte del aprestamiento para crear ideas y el vocabulario sobre el tiempo, con el apoyo de ilustraciones, cuentos, pintura, dramatización y especialmente juegos, agregando contenido que despierte curiosidad, creen imágenes mentales vinculadas a sus propias experiencias, día a día la tarea es formar una comprensión cronológica sobre los sucesos de la vida, (Slideshare, 2013)

El desarrollo de la comprensión del tiempo ayuda a definir ideas sobre el ritmo, la orientación, posiciones relativas al tiempo, la duración que hay entre los actos, la velocidad de movimientos, sucesos, y control del tiempo, los segundos, minutos, horas, hasta los milenios.

El juego matemático se vale de los ritmos biológicos, perceptivos y sociales del mismo niño o niña para trabajar el antes, ahora y después para que estructuren ideas para medir el tiempo.

Áreas de Desarrollo

El desarrollo del ser humano es concebido como la sucesión ordenada de etapas que son definidas en un ritmo natural; al desarrollo se le ha incorporado el término integral, para explicar el cumplimiento de las etapas de manera total, global donde se suman aspectos culturales, sociales, psico-biológicos y políticos.

Según HERNANDEZ (2007) el desarrollo del infante consiste en un proceso de modificaciones:

Es un proceso gradual y continuo de cambio en lo referente a la cantidad y calidad de las conductas que el sujeto va presentando durante su vida...El desarrollo implica además del aumento del tamaño del cuerpo, cambios graduales y finos en la manera de sentir, actuar y pensar. Estas modificaciones a

veces parecen brascas; sin embargo son el resultado de transformaciones muy pequeñas que no pueden percibirse a simple vista (p. 15)

El desarrollo del niño o niña se enmarca dentro de lo natural y progresivo, irrumpir este proceso de modificaciones puede causar dificultades en sus áreas de desarrollo.

Motora Gruesa

Está relacionada a las áreas de posición y movimiento del cuerpo, permite observar el dominio del organismo como un todo. Aparece por primera vez cuando el niño o niña inicia a sostener su cabeza, luego se sienta sin ayuda, gatea, empieza a caminar, luego corre, sube y baja escaleras.

BERGER (2007) describe el desarrollo de la motora gruesa como:

Combinación de maduración encefálica, motivación y práctica dirigida hace posible cada una de estas habilidades... si el niño cuenta con mucho tiempo, el espacio suficiente y compañeros de juego apropiados, su motricidad gruesa se desarrolla tan rápidamente como la maduración al tamaño del cuerpo y las capacidades innatas lo permitan (p. 235).

La combinación a la que se refiere Berger comprende una serie de habilidades que el infante va adquiriendo a medida que crece, específicamente la habilidad para mover los músculos en armonía, logrando equilibrio desde su cabeza hasta los pies, la capacidad de movilizar su cuerpo caminando o corriendo, agachándose o reptando; el dominio es amplio.

Motora Fina

Inicia con el descubrimiento del movimiento de las manos, tiene estrecha relación con los ojos, bajo el término óculo-manual; en similar forma a la motricidad gruesa se va adquiriendo progresivamente con el uso de las manos para sujetar objetos y manipularlos en forma precisa. PALACIOS (1994) especifica el concepto y las actividades para la motricidad fina “Control y coordinación de los movimientos de las manos en armonía con el enfoque visual.... Ensamblar, decorar, ensartar,

doblar, modelar... trazar, dibujar, colorear... usar tijeras, reglas, sacapuntas, perforadora, utensilios de cocina” (p. 32).

Para el desarrollo de las actividades señaladas por Palacios se requiere un control

adecuado de los músculos finos de los ojos y de la mano, básicos para la lecto - escritura; este dominio inicia con movimientos de los ojos a la izquierda y derecha. Para el desarrollo de la motricidad fina de la mano, primero se debe realizar movimientos del brazo, luego del antebrazo, mano y finalmente de los dedos; este es un trabajo de aprestamiento, preparatorio en inicial.

Es recomendable para el desarrollo de los músculos de los ojos usar objetos que permanezcan colgados con el propósito de estimular movimientos en los ojos, actividades que motiven también movimientos de la cabeza, trazar líneas hacia la izquierda y derecha, colocar objetos en fila para ser observados; ubicar granos en embaces u ordenarlos en fila.

Para los músculos de los dedos, por medio de canciones y juegos, moverlos despacio, rápido, cerrar en puño la mano y abrirla desde el meñique hasta el pulgar, estirar los brazos y motivar el movimiento de los dedos, abrochar botones, apoyar la mano sobre una superficie plana y levantar los dedos, llevar ritmo con los dedos, manipular objetos tubulares pequeños, esparcir granos y recogerlos, enhebrar.

Ejercicios como atarse los zapatos permiten la coordinación visomotora, tomar objetos del suelo, usar la tijera, pintar con los dedos o pinceles; mientras más se encamine la precisión óculo manual mejor serán los resultados para la lectoescritura.

Cognoscitiva

Se mencionó que el juego no es la única forma en que aprenden los niños y niñas, pero sí es la mejor, ellos juegan para divertirse, distraerse. El infante que juega también evidencia su estado de salud física, mental y emocional. El juego

matemático permitirá como dice HERNÁNDEZ (2007) “conocimiento de sí mismo, de los demás y del mundo en que vive. Comprende también el estilo que el pequeño usa para aprender, para pensar y para interpretar las cosas” (p. 16). Los múltiples actos lúdicos incrementan en el niño o niña las habilidades para solucionar problemas, es importante para este fin que los currículos en educación inicial contengan una serie de actividades orientadas a favorecer el desarrollo cognitivo sin empobrecer la parte afectiva.

Periodo del desarrollo intelectual según Piaget

De acuerdo con Jean Piaget, los niños construyen de forma activa su propio mundo cognitivo. Este desarrollo sigue una secuencia invariable de TRES períodos, relacionados con la edad. En este documento que sigue la obra de Jean Piaget “Problemas de Psicología Genética”, hablaremos de “Períodos” para designar las grandes unidades, y de “Estadios” y “Subestadios” para describir sus subdivisiones.

1. El período de la inteligencia sensorio-motriz: (0-2 años)

Este primer período comprende desde el nacimiento a la aparición del lenguaje, o sea aproximadamente los dos primeros años de existencia. Este primer período está subdividido en 6 estadios:

1.1 Ejercicios reflejos: Del nacimiento al 1er. Mes.

1.2 Primeras costumbres: De 1 a 4,5 meses.

1.3 Coordinación de la visión y la prensión: De los 4,5 a los 8 o 9 aproximadamente.

1.4 Coordinación de los esquemas secundarios: Desde los 8 o 9 meses hasta los 11 o 1

1.5 Diferenciación de los esquemas de acción por reacción circular terciaria: Desde alrededor de los 11 o 12 meses hasta los 18.

1.6 Comienzo de la interiorización de los esquemas y solución de algunos problemas con detención de la acción y comprensión brusca: Desde los 18 a los 24 meses aproximadamente.

* El niño aprende a conocer el mundo a través de sus sentidos y de sus conductas motoras más que pensando en él. El aprendizaje entonces es a través de la acción.

* Adquiere el concepto de PERMANENCIA DEL OBJETO, la comprensión de que las personas y los objetos no dejan de existir cuando están fuera de su campo visual.

* A partir de los 18 meses este concepto se ha fijado; así el niño acepta de mejor manera el ser separado de sus padres: ellos siguen existiendo, aunque no los pueda ver. Este es el logro cognitivo más importante de la infancia.

2. El período de preparación y de organización de las operaciones concretas de clase, relaciones y número: (2 a 11 años)

Este período, que comprende desde aproximadamente los 2 años hasta los 11 o 12, se subdivide en 2 sub períodos:

2.1 Subperíodo de las Representaciones Preoperatorias.- Este sub período se subdivide a su vez en 3 estadios:

2.1.1 Aparición de la función simbólica y comienzo de la interiorización de los esquemas de acción en representaciones: Desde los 2 a los 3,5 años o 4

2.1.2 Organizaciones representativas basadas, ya sobre configuraciones estáticas, ya sobre una asimilación a la propia acción: De los 4 a los 5,5 años.

2.1.3 Regulaciones representativas articuladas: De los 5,5 años a los 7 u 8

* El niño es más eficiente en el uso de símbolos, como las palabras para representar personas, lugares y objetos.

* Puede pensar en objetos que no tiene delante, imitar acciones que no ve, aprender números y usar el lenguaje (el más extraordinario sistema de símbolos)

* Su pensamiento muestra un alto grado de egocentrismo, o falta de capacidad para considerar el punto de vista de otro.

2.2 Subperíodo de las Operaciones Concretas

Es la etapa que comprende desde los 7 u 8 años hasta los 11 o 12, y que se caracteriza por una serie de estructuras en vías de terminación que se pueden estudiar de cerca y analizar en su forma.

* Entiende conceptos como número, clasificación, conservación, reversibilidad, identidad y compensación. Por lo tanto puede trabajar con números, clasificar las cosas en categorías, tener en cuenta todos los aspectos de una situación.

* Abandona el egocentrismo y es más capaz de ponerse en lugar de otro, entenderlo y realizar juicios morales.

* El concepto de conservación diferencia a éste período del preoperatorio. La conservación es la habilidad para reconocer que dos cantidades iguales de materia permanecen iguales (en sustancia, altura, número, volumen y espacio), aunque la materia sea organizada de otra manera sin añadir ni quitar nada.

* Los niños desarrollan la habilidad de conservar las diferentes dimensiones en distintos momentos de tiempo; y aunque la edad de adquisición pueda variar, los niños dominan primero la masa (8 años), luego el peso (10 años) y después el volumen (12 años).

3. El período de las operaciones formales: (desde los 12 años en adelante)

A este tercer y último período se asiste desde los 11 o 12 años (primer estadio) con un nivel de equilibrio hacia los 13 o 14 años (segundo estadio), a multitud de transformaciones, relativamente rápidas en el momento de su aparición y que son

extremadamente diversas. En efecto, a esta edad se ven aparecer operaciones tan diferentes unas de otras como las siguientes: Operaciones combinatorias, proporciones, la capacidad de representar y razonar según dos sistemas de referencia a la vez, las estructuras de equilibrio dinámico, etc.

* El niño es capaz de pensar abstractamente, de comprobar hipótesis y trabajar con problemas no presentes físicamente.

* Sobre todo lo que se ve aparecer en este último nivel es la lógica de las proposiciones, la capacidad de razonar sobre enunciados, sobre las hipótesis.

* Inicialmente J. Piaget creyó que este salto cualitativo era realizado por todos los jóvenes normales de aproximadamente 12 años, cambiando más adelante de opinión, y aceptando que diferentes experiencias podían retrasar la llegada de este período. Hoy se sabe que algunas personas nunca llegan a este período.

La matemática y el niño pre operacional

1. Período preoperatorio: Así es conocido este período que J. Piaget denominó originalmente como Subperíodo de las Representaciones Preoperatorias. De acuerdo a J. Piaget el período preoperatorio se extiende entre los 2 y los 7 años de edad aproximadamente. Se caracteriza por los avances en pensamiento simbólico acompañado de una creciente comprensión de la causalidad, identidades categorización y número. Algunas de estas comprensiones tienen sus raíces en la lactancia y en la primera infancia (nacimiento a 3 años); otras se empiezan a desarrollar en la segunda infancia (3 a 6 años), pero no se logran por completo hasta la tercera infancia (6 a 11 años)

Pero también se sabe que el niño pre-escolar presenta algunos aspectos inmaduros del pensamiento pre operacional, tales como: Centración, irreversibilidad, enfoque en estados más que en transformaciones, razonamiento transductor, egocentrismo, animismo e incapacidad para distinguir la apariencia de la realidad.

2. Pre operaciones lógico-matemáticas: Las pre operaciones lógico-matemáticas que le preparan al niño para que estructure las operaciones concretas son:

A. CLASIFICACIÓN

B. SERIACIÓN

C. NOCIÓN DE CONSERVACIÓN DE NÚMERO

El área cognoscitiva involucra tres campos: el social, físico y lógico. En relación al campo social se desarrolla ideas sobre la interacción de las personas con el entorno natural, una apreciación sobre los cambios que el hombre ha provocado para su subsistencia en el campo, industria, servicios, comercio, asentamientos, avances científicos, técnicos y costumbres.

Mientras que en el campo físico el niño o niña pondrá en ejercicio sus sentidos y acciones para descubrir el mundo que le rodea; esto por medio de los sentidos, la exploración de la naturaleza, de los fenómenos, la geografía, el cielo y los astros. En el campo lógico, el juego ha de permitir la construcción de ideas y luego conceptos, esto realizando actividades de clasificación, seriación, concepto de número, estructuración tempo-espacial y representación simbólica.

Lenguaje

El juego matemático tiene otra facultad, el desarrollo del lenguaje; de manera sutil y de gran apego es la madre quien tiene mayor impacto en el lenguaje del niño o niña, luego es la maestra en la etapa de inicial quien fortalece esta habilidad para el éxito comunicacional del infante. El juego incrementa el vocabulario, perfecciona la pronunciación de las palabras, alinea las ideas y las palabras.

HERNÁNDEZ (2007) al respecto describe que el lenguajes “incluye los sonidos que emiten y aquellos que escuchan e interpreta; los gestos que acompañan la conversación y el manejo de símbolos verbales y gráficos” (p. 17). Considerando lo citado se destacan dos categorías básicas en el lenguaje: lenguaje oral y lenguaje

escrito; la función pedagógica del juego adopta variables que brindan mayor oportunidad al lenguaje: juegos de representación, personajes, dramatización, de reglas y simbólico. Estas variables pueden estructurarse para favorecer, incrementar, orientar y dominar en este caso la pre-lectura y pre-escritura.

Afectiva

Aprender no es nada aburrido en la etapa de educación inicial ya que el juego dinamiza todo proceso, es la mejor estrategia para alcanzar los objetivos de aprendizaje en las diferentes áreas, una de ellas la afectiva, conocida en este nivel como el eje principal con dos fuerzas que lo atraviesan: el pensamiento científico y la intuición creativa.

El REFERENTE (2002). Expone las razones por las cuales la afectividad es el eje principal en educación inicial:

Por las características neuropsicológicas de la etapa evolutiva comprendida entre el nacimiento y los cinco años de vida, el centro del eje principal será la afectividad, que comienza con el apego biológico a la madre y culmina con el establecimiento de vínculos afectivos entre el niño y su medio (p. 36)

La relación del juego y la afectividad la detalla GARAIGORDOBIL (2006):

El juego es una actividad que procura placer, entretenimiento y alegría de vivir, que permite expresarse libremente, encauzar las energías positivamente y descargar tensiones. Es refugio frente a las dificultades que el niño se encuentra en la vida, le ayuda a reelaborar su experiencia acomodándola a sus necesidades, constituyendo así un importante factor de equilibrio psíquico y de dominio de sí mismo (p. 19)

Los términos aquí usados son muy descriptivos: placer, alegría, libertad, refugio, equilibrio; crear un ambiente activo, lúdico permite un proceso vital, armónico, el niño o niña disfruta de manera que se afirma su propio amor, como los vínculos con los demás. Un niño o niña seguro es un niño o niña amado, comprendido, valorado y aceptado. Incluso se relaciona la pedagogía con amor.

Categorías de la Variable Dependiente

DESARROLLO INTELECTUAL

Partiendo de la premisa de que el niño o niña es capaz de usar su inteligencia, según su raíz latina *intellectualis* que hace referencia al empleo del entendimiento y no de la fuerza para resolver problemas, el desarrollo intelectual del infante en edad pre escolar está directamente relacionado al uso del pensamiento y de la reflexión.

Por otro lado, se podría observar una deficiencia intelectual si ésta no es desarrollada o si existe un impedimento en el cerebro para hacerlo; lo cual sería catalogado como una deficiencia intelectual, incapacitando al niño o niña para pensar, entender y reflexionar.

PAIDOTRIBO (2001) menciona que:

La estimulación de las facultades intelectuales puede significar un logro o retraso, esto interpretando a Bloom quien considera que el desarrollo intelectual de un individuo está en relación con los aprendizajes intelectivos realizados antes de los cuatro años, por lo que los niños y niñas que han carecido de una estimulación mental precoz, no llegarán nunca a adquirir el nivel que hubieran conseguido de haberla recibido (p. 119)

Para Piaget, son cuatro las etapas secuenciales en las que los niños y niñas alcanzan su desarrollo intelectual, inicia en la infancia hasta la adolescencia; el siguiente cuadro de SADURNI (2003) lo resume:

Tabla N°1: Etapas de desarrollo intelectual

Periodo del lactante (0-2 años)	Etapa de los reflejos
	Etapa de las primeras costumbres motrices
	Etapa de la inteligencia sensomotriz o práctica
Primera infancia (2 a 7 años)	Etapa de la inteligencia intuitiva
Segunda infancia (7 a los 11-12 años)	Etapa de las operaciones intelectuales concretas
Adolescencia (a partir de los 12 años)	Etapa de las operaciones intelectuales abstractas

Fuente: SADURNI (2003; p. 76)

Corresponde conocer cómo se produce el desarrollo intelectual del niño o niña en su primera infancia en la que aflora su inteligencia intuitiva, especialmente por la estimulación de los sentidos, el descubrimiento de lo kinestésico con su propio cuerpo, el control sobre sus actitudes, el ejercicio del pensamiento, la autoconfianza, inicio de la matemáticas, amplitud del lenguaje, la escritura, entre otros aspectos que evidencian un saludable desarrollo de la capacidad intelectual, retomando el aporte de PAIDOTRIBO (2005) si no se estimula la mente del niño o niña en la etapa adecuada se produce graves inconvenientes en su desarrollo.

Procesos Cognitivos

Lo cognitivo tiene estrecha relación con el conocimiento, una amplia información como fruto del aprendizaje y experiencias que lo ayuda a construir. SENDRA (2010)) determina que:

Los procesos cognitivos son operaciones mentales internas. La mente y la conducta funcionan mediante procesos, transformando una operación en otra por la aplicación de una regla, y abarcan también todas las actividades psicológicas (aprendizaje, emoción o motivación). Los procesos cognitivos básicos son la atención, la percepción y la memoria. (p. 24)

Mencionado los procesos cognitivos como tal, corresponden las siguientes etapas: atención, percepción y memorización; sin embargo, como parte de la investigación también se observará la sensación como proceso cognitivo.

La sensación

Según ORTIZ (2009) “es el momento inicial del conocimiento del mundo y tiene un papel fundamental en la organización de la actividad práctica y además sirve de base al proceso racional” (p. 14); es decir, una respuesta pronta a los estímulos que recibe el organismo, netamente una reacción biológica, fisiológica y neurológica.

La sensación es un evento natural visto también como un fenómeno del cuerpo frente a los estímulos de tipos: internos y externos al sentir impacto en los sentidos, los cuales son reconocidos por el cerebro y memorizados. De alguna forma el

mundo subjetivo interno crea una imagen que se transforma en un reflejo que le ayuda a distinguir todo aquello externo, y al mismo tiempo se establece un camino a la mente del niño o niña. Las sensaciones proporcionan las primeras informaciones del mundo y la independencia que existe entre el cuerpo y éste.

Las sensaciones de tipo internas están formadas por la información de los movimientos de los miembros en relación a la posición del cuerpo, llamado también cinestesia, y de la información que se genera en las vísceras, llamado cenestesia. En cambio las sensaciones de tipo externas están determinadas por los sentidos, incluyendo la presión sobre el cuerpo, que puede producir dolor y la temperatura.

ORTIZ (2009) agrega que las sensaciones constituyen las formas superiores y más complejas del conocimiento... “...es un conocimiento limitado...no nos da una información completa de todas las características de éste...Desempeña un importante papel en la organización y regulación de la actividad práctica, a pesar de sus limitaciones” (p. 14) De esta manera se comprende que la sensación al ser una actividad primaria no provee mayor información de los elementos y objetos del medio, tan sólo conocimientos concretos relacionados al cuerpo, lo cual involucra la interacción del niño o niña. Por ejemplo con el viento: la sensación no va a responder a su origen, forma, fuerza, densidad; sin embargo, los sentidos permitirán la actividad cognoscitiva original, valorando su calidad, intensidad y duración.

Percepción

Una vez más ORTIZ (2009) explica que la “Percepción es la organización e interpretación de la información que provee el ambiente, interpretación del estímulo como objeto significativo. Los hechos de que dan origen a la percepción no están fuera de nosotros, sino en nuestro sistema nervioso.” (p. 15). Es importante desatacar que la percepción es la interpretación que el cerebro da a las sensaciones. El término percepción denota también el acto de recoger, coger o recibir, haciendo de la percepción no sólo el acto de oír, ver, sino que le agrega lo significativo para diferenciar lo que oye, o mira.

Es válido preguntarse ¿cómo se genera la percepción? y la respuesta es muy sencilla, a través de los órganos de los sentidos: ojos, oídos, boca, nariz y piel; estos constituyen la puerta que ofrece información al sistema nervioso y al cerebro, lugar donde se crean patrones significativos agrupados por la similitud, proximidad, continuidad y cierre con patrones familiares.

Sin la percepción no habría comprensión sobre la interacción del niño o niña con su entorno; la falta de información primaria limitaría conocer el mundo, percibir la vida, tomar decisiones; si los sentidos se afectan se produce una incapacidad, una limitación al proceso cognitivo, sin la posibilidad de organizar, interpretar, analizar e integrar los estímulos.

ORTIZ (2009) explica que existen diferentes formas de percibir la realidad: “la naturaleza física de los órganos sensoriales de un organismo, la naturaleza física de su procesador... y el contenido de sus experiencias vitales” (p. 16).

Cuando la percepción se ha afectado por problemas en los órganos sensoriales, lesiones en el cerebro o traumas en las experiencias, es muy probable que el niño o niña tenga ilusiones, es decir percepciones falsas o alucinaciones, percepciones sin objetos que estimulen los sentidos.

La Atención

La atención como parte los procesos cognitivos se reconoce como una capacidad que selecciona información, siendo una de sus características principales la selección. Para uno de los padres de la psicología, William James interpretado por RUIZ (1981) “...la atención suponía captar mentalmente, de forma clara y vívida, uno entre los varios posibles objetos de pensamiento que aparecen simultáneamente en el campo de la conciencia” (p. 151).

La atención como capacidad le permite al niño o niña concentrar su actividad mental sobre un objeto determinado, también se destaca que ésta puede ser involuntaria, dependiendo de los eventos o estímulos del medio a los que

corresponde sin voluntad, como el ruido de un objeto, el pito de un vehículo, un disparo; obtienen la atención del infante sin programación previa, sucede por la intensidad del evento.

Mientras que la atención voluntaria, nace en las motivaciones del propio niño o niña y no en estímulos externos. La atención puede ser habitual, debido a que las personas prestan atención de manera automática e inconsciente a cosas que le son motivantes, unos con gran interés enriqueciendo sin mayor esfuerzo sus propias experiencias y conocimientos.

De esta manera la atención se transforma en atención selectiva como sinónimo de concentración y esfuerzo, de manera involuntaria, voluntaria o habitual; dependiendo del número de estímulos, la persona selecciona aquella información que le es útil para su supervivencia.

Memoria

Se la reconoce como una capacidad que conserva, retiene y trae al presente información que está en estado psíquico, y aparece en lo que comúnmente se denomina recuerdo. RUIZ (1981) menciona que: “es el proceso psicológico a través del cual codificamos información, la almacenamos y la recuperamos, en un momento dado, con rapidez y eficiencia” (p. 151) La memoria es consecutiva al proceso sensorial y antesala del proceso racional, ésta conserva las experiencias pasadas, como agrega ORTIZ (2009) “...Es una actividad mental o conjunto de procesos conscientes destinados a retener, evocar y reconocer los hechos del pasado” (p. 21).

Nada se podría recordar si no existiera interés por parte del sujeto, además sin atención no se seleccionaría la información pertinente y especialmente es indispensable una adecuada funcionabilidad del cerebro. También la memoria es considerada como un mecanismo de grabación que archiva la información y la facilita en un momento oportuno. Se destacan tres fases: Registro, almacenamiento y recuperación.

Etapa pre conceptual

Describe el desarrollo cognoscitivo del niño o niña comprendido entre los 2 a 4 años, también es llamado estadio pre operatorio, etapa cognitiva. Le antecede, bajo la teoría de Piaget, la etapa sensorial y le sucede la etapa del pensamiento intuitivo.

CASTELÓN (2009) resalta el aspecto social y de lenguaje del infante en esta etapa: “el sujeto empieza a incorporarse a la vida social y va alcanzando un progresivo dominio del lenguaje. Piaget diferencia en este estadio dos etapas. La etapa pre conceptual (de los 2 a 4 años aproximadamente) y la etapa del pensamiento intuitivo (de los 4 a los 7 años)” (p. 184) El autor manifiesta además que en el desarrollo del lenguaje el niño o niña en la etapa pre operacional aún no alcanza una comprensión conceptual sobre la realidad, sino nociones a lo que llama pre conceptos, haciendo uso del razonamiento transductivo; es decir, partiendo de lo particular a otra sección particular creando al mismo tiempo dificultades en el acto de clasificar.

Pero no es el lenguaje lo único que se amplía, sino también su naturaleza investigadora, la que le lleva a explorar el medio que le rodea, fomentando palabras propias para referirse a objetos o eventos, sin que éstas sean totalmente comprendidas por el adulto. En esta etapa se distinguen varias características:

Egocentrismo

Mirar las cosas desde la perspectiva de otra persona es una evidencia de madurez; sin embargo, la falta de esta capacidad puede transformarse en una actitud bastante molesta y precisamente esta es una característica de los menores de cinco años; GERRIG (2005) la define como: “.. la incapacidad de asumir la perspectiva de otra persona... a esta edad parece que están hablando consigo mismos y no interactuando” (p. 326).

Los niños y niñas de 2 a 4 años actúan centralizando todos los puntos de vista en sí mismos, sucede esto cuando desean y no manifiestan razón sobre sus deseos.

Por ejemplo, cuando quieren un helado, un juguete, un chupete, coger un objeto, correr, subir, manipular; los adultos con una perspectiva diferente de las cosas suelen negar u orientar las actitudes y deseos pensando en la realidad.

Centración

Considera Piaget que el niño o niña tiende a enfocarse en una característica relevante del objeto, SAUNDERS, R (2000) resalta que “La centración consiste en la tendencia de fijarse en variables simples en vez de comparar los efectos de diferentes variables o de examinar las interacciones entre ellas” (p. 126). Un ejemplo clásico al respecto es el acto de colocar en un recipiente cierta cantidad de líquido y luego cambiar a otro recipiente que tenga otra forma, o colocar el líquido en varios envases, ante lo cual el niño o niña cree que existe más líquido; el infante menor de 4 años no genera una adecuada comprensión sobre cantidad, tamaño y forma, sin atender a otras propiedades de los objetos y elementos.

El niño o niña no puede coordinar las diferentes cualidades que tiene un mismo evento, le es muy difícil compensar simultáneamente las dimensiones de un objeto.

Desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual

Es una actividad mental calificada por Piaget como la actividad simbólica del niño o niña que le sirve como una herramienta mental para obtener soluciones a los diferentes problemas que afronta en su contacto con la realidad y en el descubrimiento de la vida. Visto desde la educación, esta actividad mental toma forma de estrategia que se respalda en la experiencia, la razón, la justificación para llegar a los problemas cotidianos o proponer un avance. RICHMOND (2000) interpreta a Piaget sobre esta forma de pensamiento enfatizando sus propiedades: “...muestran propiedades como transducción, yuxtaposición, sincretismo, centración, representación estática y egocentrismo” (p. 48)

El tema en referencia será tratado en tres direcciones: como una actividad mental intrínseca en el niño o niña, también como estrategia educativa que interacciona en varios procesos y su finalidad para surgir como solución.

Actividad mental

Con el desarrollo del lenguaje durante la primera infancia, el niño o niña aprende a socializar y de manera cronológica también aprende a narrar su propia historia, de manera que su forma de expresar se amplía, al mismo tiempo mejora sus relaciones y modos de razonar y comunicarse.

La pedagogía recomienda considerar el tiempo de las actividades con el fin de no causar hastío y desmotivación. La actividad mental produce también fatiga y cansancio, por lo que es importante que la duración de la misma no sea excesiva, que los estímulos en ella implicados no sean muy monótonos y que su dificultad esté adaptada a las posibilidades de los niños y niñas. Toda actividad mental debe corresponder al ritmo natural del estudiante, especialmente generando ideas, argumentos y premisas, básicas en el desarrollo del pensamiento lógico. A continuación se exponen tres aspectos que caracterizan la actividad mental de los pres escolares en la etapa pre operacional relacionada al pensamiento lógico pre conceptual.

Los pre conceptos

Según ANTORAZ (2010) “los pre conceptos son nociones que el niño relaciona con la utilización de las primeras palabras que adquiere” (p. 211) son pensamientos que están antes del concepto y aparecen según el desarrollo del lenguaje, estos resaltan algo particular de un elemento sin llegar a ser complejos y generales. El concepto de un balón es diferente en un jugador de fútbol y en un niño o niña, éste no pensaría en su función sobre la cancha, los jugadores, el público, pero si diría “mi balón”.

Es decir los pre conceptos le ayudan a realizar sus primeras clasificaciones considerando alguna particularidad individual del objeto, de manera que al clasificar en lo posterior logran distinguir varios individuos de la misma clase, como un balón de básquet de una balón de fútbol, o un flotador, todavía no precisa que un elemento similar pertenezca a la misma clase y ser diferente al mismo tiempo.

A modo de conclusión se diría que los pre conceptos son el nexo entre el esquema sensorio motor y los conceptos propiamente dichos; sin embargo, estos ya poseen lógica sin ser un dominio global del objeto, es claro que es una forma primitiva o primaria de la labor mental del niño o niña.

Razonamiento

Es una característica del infante en la etapa pre conceptual, útil para los procesos lógicos en los primeros esfuerzos matemáticos los cuales no son perfectos. LEFRANCOIS (2001) precisa el pensamiento de Piaget al respecto: “La lógica del preescolar, dice Piaget, es imperfecta; tiende a ser intuitiva y egocéntrica y depende de la percepción más que de la razón. *Con todo representa enormes adelantos sobre la comprensión primitiva del infante*” (p. 193). El razonamiento primitivo está relacionado a las funciones de los sentidos, los que aportan conocimientos sobre los objetos pero la mente sólo capta aspectos leves, breves, no trascendentales. El niño o niña usa dos formas de razonamiento: el razonamiento transductivo y razonamiento sincrético.

Razonamiento transductivo

Menciona LEFRANCOIS (2001):

El razonamiento transductivo no va de lo general a lo particular ni de lo particular a lo general, sino que hace inferencia de un particular a otro, es decir de un caso a otro, a menudo a partir de semejanzas superficiales (p. 193).

Esta forma de actividad mental hace que el niño o niña sólo se fije en un caso y lo generalice, como pensar que todo balón rojo es para fútbol y los de color blanco no lo son, a pesar que sean de la misma textura y tamaño, esta forma de razón inicial no es perfecta; sin embargo, constituye sus primeras afirmaciones de desconcentración y reciprocidad lógica.

Razonamiento sincrético.- Es otra característica del razonamiento relacionado al pensamiento lógico en la etapa pre conceptual, sobre el cual RICE (1997) destaca que “consiste en cometer errores de razonamiento al intentar vincular ideas que no

están relacionadas” (p. 198), tal es el caso que al salir de casa el papá y al regresar con una palanqueta, el niño o niña tiende a sostener que la salida del papá en otra ocasión es para traer otra palanqueta.

Esta forma de percibir eventos de la realidad en forma global y a la vez subjetiva evidencia que no existe un trabajo mental analítico, es intuitivo; el criterio utilizado se ajusta a sus propias reglas y cambian, como acontecimientos mágicos. El niño o niña al clasificar objetos de manera natural lo haría contrario al razonamiento adulto, Por ejemplo si se le pide que clasifique objetos de varios colores, no sería el color el patrón, sino la función del objeto: pelotas con pelotas, palos con palos, raquetas con raquetas, no los colores de cada elemento.

Animismo

Describe el pensamiento del niño o niña que está vinculado de forma natural a su etapa pre operacional, el cual precisa que el menor atribuye cualidades del ser humano a elementos y objetos. En su trasfondo latino del término *ánima* que quiere decir alma, se usa para significar la falta de comprensión del niño o niña entre la materia y el espíritu por lo cual atribuye vida a los objetos.

HERNÁNDEZ (2000) compara la reseña animista de culturas antiguas con el pensamiento infantil: “El niño, a semejanza del primitivo, interpreta que los objetos que nos rodean tienen vida en el sentido de que <<saben>> o <<conocen>> y de que <<sienten>> y de que se asemejan a él” (p. 86). Si bien es cierto que los niños y niñas pueden conversar con las flores o muñecas, como si estas pudieran escuchar, es necesario conocer qué tan firme pueden llegar a ser las creencias de los infantes sobre el animismo o si sólo es una expresión verbal, a lo cual también se agrega que el dibujo infantil podría aportar información desde otra perspectiva. El animismo crean pensamientos de realismo sobre los objetos de fantasía.

Simbolismo

Es un proceso posterior a la representación, el simbolismo destaca la capacidad del niño o niña de realizar actos simbólicos desde los 3 a 7 años, según la teoría de Piaget en la etapa pre operacional como una preparación para las operaciones

concretas. Además, Piaget enseña que existen cinco manifestaciones de esta capacidad de simbolizar: el lenguaje: a través de la palabra; el juego: a través del gesto, el movimiento, el uso de objetos, etc; la imitación: a través del gesto, la palabra, el sonido; el dibujo: a través de la expresión gráfica y la imagen mental.

La función simbólica evidencia la parte egocéntrica del niño o niña en torno a la capacidad de representar la comprensión de la realidad, mayormente por medio del juego, las imágenes generadas en la mente o representaciones no conservan jerarquía por lo que hay ausencia de un orden lógico. Para el Ministerio de Educación del Ecuador el juego es vital en el desarrollo del pensamiento intuitivo de los niños y niñas; en un extracto PAULSON (2010) menciona:

El juego permite que el desarrollo se dé de una manera integral: desarrollo físico...socio-emocional...cognitivo...del lenguaje. El juego no es la única forma de aprender que tienen los niños y niñas, pero sí es la más significativa, incluso cuando juegan sólo por el placer de hacerlo (p. 60)

Es el juego simbólico el que permite que los niños y niñas realicen actividades tomadas de la vida diaria; esta expresión dinámica cambia a medida que los menores crecen, inicia con objetos, diálogos autónomos, luego asociados, superando el egocentrismo.

Estrategia Educativa

Se entiende por estrategia educativa a la forma de trabajo que tiene una clara intencionalidad de movilizar recursos de los niños y niñas (emocionales, sociales, afectivos, cognitivos) para promover el desarrollo de sus competencias. Considerando la finalidad del desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual, existen varias estrategias educativas que aprovechan la actividad mental de los infantes frente a situaciones de aprendizaje, resolución de problemas y el ejercicio de sus capacidades.

Previo a la exploración de varias estrategias, es importante revisar un aporte de Piaget llamado pensamiento irreversible. Para el efecto RICE (1997) menciona: “Los niños de la etapa pre operacional también cometen errores de pensamiento por

causa de la irreversibilidad, es decir, su incapacidad para reconocer que una operación puede realizarse en ambos sentidos” (p. 199).

Las estrategias educativas apropiadas son aquellas que identifican la forma de razonar de los niños y niñas, y en especial la dificultad que tienen cuando los elementos y las cantidades cambian de espacio sin perder sus propiedades y características originales; como es en el caso de una niña a la que se le pregunta si tiene una hermana, la respuesta es sí, a continuación se indaga, ¿cómo se llama la hermana? y, finalmente la interrogante clave con el nombre de la hermana (Carmen) ¿Carmen, tiene una hermana? la pequeña presenta dificultades para reconocer que su hermana tiene una hermana y que ella es la hermana.

Mapa pre conceptual

La educación está dando saltos gigantes en el área del desarrollo infantil. Los aportes científicos y los derechos de la infancia a un saludable desarrollo, crecimiento y conocimiento le permiten acceder a sistemas educativos más concretos; sin embargo, todavía se observa un sinnúmero de actividades que no tienen una finalidad amplia de desarrollo, con actitudes y actividades retóricas, ambiguas, tradicionales.

Por esta razón la estrategia del Mapa Pre conceptual invita al docente y al niño o niña a situarse desde una nueva perspectiva. RICHMOND (2000) traduce el pensamiento de Piaget quien “califica de pre conceptual la actividad simbólica del niño en esta edad y, en vista de ello supone que los símbolos de que dispone para su manipulación mental, y que están expresados en lenguaje, tienen la propiedad de preconceptos” (p. 36)

Los Mapas Pre conceptuales son aquellas representaciones en las que los conceptos son reemplazados por símbolos, de tal manera que los estudiantes facilitan su aprendizaje. Basado en la misma estructura: conceptos, nexos y conectores, el mapa pre conceptual cambia el concepto a símbolo (objeto gráfico),

esto porque el infante en edad preescolar genera preconceptos, es decir imágenes mentales que tienen un significado de acuerdo a su experiencia.

Los nexos son palabras que inserta la maestra a medida que progresa el diálogo con los estudiantes, de manera que los nexos son verbales y escritos, los cuales deben también captar su interés, en este aspecto el fundamento es el aprendizaje significativo para generar interés.

Experiencia de aprendizaje

LAVANCHY (1994) manifiesta que la experiencia en el campo del aprendizaje oscila entre el medio y el estudiante: “es una relación entre el medio y el niño, que por un lado lo asimila y por otro se acomoda a él...” (p. 27).

Mientras que BAUTISTA (2007) define el aprendizaje desde un enfoque cognitivo: “se postula que los estudiantes participan activamente en el procesamiento de la información y que el aprendizaje se lleva a cabo mediante los esfuerzos del estudiante” (p. 84).

La relación entre experiencia y aprendizaje tiene un énfasis muy particular cuando están vinculados a la educación de niños y niñas menores de cinco años; las experiencias constituyen acciones que los infantes deben realizar, las mismas que tienen importancia y sentido para ellos, quienes necesitan vivenciar las acciones en cualquier espacio inmerso en su propia realidad cultural.

Son muy importantes porque a través de ellas los estudiantes interiorizan contenidos y competencias filtradas de manera individual según la personalidad de cada estudiante; sin embargo, el grupo de niños o niñas puede vivenciarlas en un mismo espacio y al mismo tiempo. Las experiencias de aprendizaje permiten que tengan una vivencia para descubrir, conocer, crear, desarrollar sus destrezas y habilidades.

Cuadros de doble entrada

Es una estrategia geométrica vinculada al desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual que permite contrastar información por medio de esquemas a modo de plano cartesiano, los datos que proporcionan los ejes principales deben organizarse de acuerdo a la lectura de ellos, el eje vertical sirve para ordenar la información según las categorías , mientras que el horizontal proporciona las categorías.

Los cuadros de doble entrada contienen una serie de fichas de razonamiento lógico. Se trata de relacionar conceptos en tablas de doble entrada. La estructura, símbolos de estos cuadros, permite que los estudiantes realicen preguntas simples y completen secuencias, relaciones y combinación de elementos.

Los cuadros de doble entrada también promueven la argumentación, clasificación, aplicación de reglas, el razonamiento deductivo del lenguaje simbólico, se puede reforzar conductas. Los cuadros de doble entrada no tienen un tema exclusivo, más bien corresponden a las operaciones y necesidades que se presentan, pero por su estructura favorecen en gran manera al desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

Solucionar

El pensamiento lógico pre conceptual está direccionado a la resolución de problemas cotidianos y a la promoción de avances significativos en la madurez del pensamiento lógico, partiendo de los pre conceptos a los conceptos en sí. La etapa pre conceptual es una introducción al mundo matemático: Los números, colecciones, patrones, geometría, medidas; en el campo del lenguaje: el vocabulario, narración, descripción, argumentación. Lectura, diálogo, ideas y conceptos, todo esto apegado a la realidad del entorno familiar, social y cultural.

El niño o niña ejerce su capacidad de pensamiento por las propias necesidades, exigencias del medio y posibilidades naturales. THORNTON (2000) resalta el

resultado de las investigaciones de Piaget sobre la capacidad de resolver problemas de los infantes:

...El razonamiento del niño se caracteriza por un cierto nivel de destreza lógica, que es bastante constante a través de clases diferentes de tareas. Piaget adujo que se puede predecir qué problemas resolverán los niños y niñas y cuáles no conseguirán resolver basándose en el estadio de desarrollo lógico que han alcanzado (p. 23).

Muchos maestros y modelos de enseñanza consideran que los niños y niñas no son capaces de aprender o resolver problemas fuera de los parámetros establecidos por Piaget; sin embargo, los infantes cada día se enfrentan a situaciones nuevas, ante ellas actúan en ocasiones cometiendo errores, ante otras superando las expectativas, así agrega THORNTON (2000) al decir que:

La revisión de varios estudios realizados por Rochel Gelman muestran que los niños y niñas pequeños a menudo pueden resolver problemas cuando se formulan en términos concretos, familiares, cotidianos, aunque fracasen exactamente con estos mismos problemas cuando se expresan de manera abstracta o poco familiar (p. 28).

Problemas concretos

Los niños y niñas para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual requieren de actividades claras y necesarias de acuerdo a su ritmo de crecimiento y maduración, estas son clasificadas por áreas como menciona BACKER (2005) “arte, matemáticas, ciencias, lenguaje, movimiento, música, salidas, etc. lo que permite que los profesores planifiquen un programa de actividades completo” (p. 16)

Pensar en lo que los niños y niñas requieren para su desarrollo saludable es tarea de la educación, y son los maestros quienes pueden puntualizar áreas, conocimientos, destrezas, nociones; alternando situaciones que ayudarán al niño o niña a establecer bases para los años subsiguientes.

Los problemas concretos también requieren de actividades concretas, espacio y ambiente apropiado, al igual que materiales y personas relevantes a sus

experiencias. Se puede distinguir de lo señalado cuatro áreas que un currículo debe contener:

Área Intelectual: enfocado al desarrollo del pensamiento como base a las matemáticas y ciencias.

Área Física: para el desarrollo y dominio del movimiento a través de las posibilidades perceptivas y motrices, preparando al niño o niña en su esquema físico, fino y grueso.

Área Social: promoviendo la comunicación clara y efectiva hacia al desarrollo del lenguaje y la literatura.

Área Emocional: para aprender a crear, expresar y conocerse a sí mismo; el arte, la música, el drama y el movimiento son sus medios.

Problemas cotidianos

La vida está constituida por eventos inesperados para los cuales es muy difícil prepararse; sin embargo, son comunes al género humano, y también existen eventos rutinarios que se los debe dominar, en este sentido menciona GAMERO (2004):

El trabajo educativo está en todas partes, y pasa en cada momento por dar importancia a la vida cotidiana: los ritmos de entrada y salida, tiempos para cambiar o descubrir una actividad, preparación de la comida y demás rutinas diarias, etc. Todo lo que vive a lo largo del día es importante para el niño, y cada momento puede ser especialmente significativo (p. 74).

Vale agregar como aspectos importantes para la vida, ciertas actividades necesarias en el campo de la salud, la alimentación, higiene, vestimenta, autoprotección, descanso, hacer la cama, uso de espacios, materiales, juegos, asociación y cumplimiento de reglas o consignas. Sobre estas acciones los niños y niñas aprenden no sólo a cumplirlas, sino a pensar sobre su necesidad e importancia; es por eso que la etapa pre operacional se caracteriza por establecer nociones y pre conceptos como base de la progresiva madurez de los infantes.

Las experiencias de aprendizaje brindan la oportunidad al estudiante de vivir situaciones reales, diarias, significativas; a la vez lo preparan con habilidades sociales, cognitivas emocionales y físicas para resolver problemas de la vida cotidiana asociadas a tareas, espacios, situaciones y roles sociales.

Problemas familiares

Las relaciones de la familia son generadoras de pensamientos, comportamientos y actitudes, conductas, que pueden afirmar una autoestima favorable para la salud del niño o niña, como también pueden afectar al ritmo de socialización, control y actividad del infante.

La comunicación es uno de los canales que orientan las relaciones internas; EGUILUZ (2003) resalta que la comunicación física brinda salud al menor:

Por tanto, la mejor forma de establecer la comunicación saludable en el ámbito familiar es el contacto físico. Los abrazos, los besos, los toques ocasionales con cariño, tomarse de la mano o del brazo cuando se efectúa un paseo son expresiones saludables de comunicación y dinámica familiar (p. 49)

Son conocidas la diversidad de formas de vida familiar, por lo tanto ya no hay patrones al respecto, lo que de alguna manera incide en las relaciones y concepciones sobre la vida en los integrantes de la familia, especialmente en los pequeños. Por diversos motivos las familias se separan, se reconstruyen, adoptan, ocasionando daño a los infantes; sin embargo, la comunicación física saludable aporta bienestar en todo momento, fortaleciendo las emociones.

Por otro lado, también existen situaciones familiares que afectan a los niños y niñas como son los abusos físicos, sexuales, el abandono, la negligencia, la muerte de un familiar, la permanencia de enfermedades graves, violencia intrafamiliar, pobreza, avaricia, presencia policial, terrorismo, caos, entre otras, ante estas situaciones los infantes requieren de protección y cuidado especial; de estos hogares acuden a las escuelas para jornadas pedagógicas.

La familia en su diversidad introduce a sus hijos en el seno educativo, para recibir clases, muchas de las cuales están deslindadas de la realidad familiar y priorizadas en el dominio de crayones, espacios esquematizados; los infantes de inicial requieren partir sus aprendizajes de las situaciones de la vida cotidiana, aprendiendo a resolverlos a medida de su madurez, sobrellevarlos en otros casos y disfrutando en los saludables.

Hipótesis

H1 “El juego matemático incide en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásquez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2013-2014”

Señalamiento de variables

Variable Independiente

Juego matemático

Variable Dependiente

Pensamiento pre conceptual

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

El trabajo de investigación se sustenta en el paradigma crítico-propositivo, porque diagnosticó y analizó la situación actual del problema institucional para dar una solución al mismo; y así cumplir con el aspecto propositivo que va más allá del diagnóstico y análisis. Con un enfoque contextualizado y asumiendo una realidad dinámica, el trabajo investigativo se enmarcó en un paradigma cuanti-cualitativo.

Se aplicaron técnicas de investigación de características cuali-cuantitativas, tales como: la entrevista, la encuesta y la observación, las mismas que proveyeron datos numéricos estadísticos interpretables, sujetos a un análisis cualitativo que se pone de manifiesto al cruzar con la información del marco teórico.

Modalidades de la investigación

Investigación Bibliográfico–Documental

Tiene como respaldo la investigación bibliográfica – documental. Su propósito es detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre las variables: El juego matemático y desarrollo del pensamiento pre conceptual, basándose en documentos de fuentes primarias como revistas, periódicos y otras publicaciones como fuentes secundarias.

Investigación de Campo

La investigación de campo ha sido definida en los siguientes términos: ARMENDARIZ PATRICIO (2005): “consiste en analizar una situación en el lugar real donde se desarrollan los hechos investigados. El científico que realiza esta modalidad de investigación puede pertenecer a las ciencias humanas (antropología,

arqueología, etnografía) o a las ciencias naturales (zoología, botánica, meteorología)” (p. 19).

En este caso, la investigadora ha tomado la información de primera mano, puesto que trabaja como docente con los niños y niñas que son los beneficiarios directos del presente trabajo de investigación.

Nivel o tipo de investigación

Exploratoria

Este nivel de investigación posee una metodología flexible, logrando familiarizar al investigador con el fenómeno objeto de estudio, permite generar hipótesis, reconocer variables de interés social para ser investigadas. Sondea un problema poco investigado o desconocido en un contexto particular.

Para el desarrollo del trabajo se identificó las dos variables, Variable Independiente: Juego matemático y Variable Dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual, que son componentes de la investigación; las mismas que fueron detectadas en el Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo.

Descriptiva

La investigación: El juego matemático y su importancia en el desarrollo del lenguaje oral de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” requiere de conocimientos suficientes, tiene interés de acción social, compara entre dos o más fenómenos, situaciones o estructuras, clasifica comportamientos según ciertos criterios.

Asociación de variables

Se llegó al nivel de asociación de variables, en donde se evaluó las variaciones de comportamiento de la Variable Independiente: El juego matemático, en función de la la Variable Dependiente: Desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

Se logró medir el grado de relación entre las dos variables, determinar tendencias, obtener predicciones estructuradas y analizar la correlación en el sistema de variables.

Explicativa

Porque su objetivo es explicar, mediante los procesos de investigación la importancia de la aplicación del juego matemático, como base y sustento fundamental en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual en los niños y niñas de 3 a 5 años; considerando que es en esta edad donde aparece la función simbólica y comienza una primera etapa de desarrollo del pensamiento pre operatorio que se caracteriza por la elaboración de pre conceptos, así como por un tipo de razonamiento denominado transductivo.

Población y muestra

Población

El universo de estudio está formado por la comunidad educativa del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, entre ellos las autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes, según se explica en el siguiente cuadro.

Tabla N°2: Población y muestra.

POBLACIÓN	FRECUENCIA
Director del CEI “Ing. Eduardo Vásconez”	1
Docentes de CEI.	5
Estudiantes	45
Padres de familia	45
TOTAL	96

Elaborado por: Marlene Cevallos

Operacionalización de las variables

Variable Independiente:

Tabla N°3: El juego matemático

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es la base para el desarrollo nocional de los niños y niñas, debido a que a través de la función lógica se logra mejorar el pensamiento matemático y fortalecer su disposición al riesgo.	Desarrollo	Motora gruesa Motora fina Lenguaje Afectiva	¿Por qué razones cree que es importante que los docentes durante las prácticas pedagógicas apliquen el juego matemático?	Entrevista Guía de la entrevista
	Función lógica	Esquema corporal Tiempo Espacio	¿En qué momento del desarrollo de la planificación diaria aplica el juego matemático?	Encuesta Cuestionario estructurado
	Pensamiento	Movimiento Símbolos Nociones	Propone nuevas reglas para la realización de los juegos	Observación Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

Variable Dependiente:

Tabla N°4: Pensamiento lógico pre conceptual.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es la actividad mental de los niños y niñas que sirve como una herramienta indispensable para la solución de problemas que enfrentan al tener contacto con la realidad, todo ello gracias a estrategias educativas.	Actividad mental Solución de problemas Estrategias educativas	Preconceptos Razonamiento Animismo Simbolismo Concretos Cotidianos familiares Mapa pre conceptual Experiencias de aprendizaje Cuadros de doble entrada	¿Por qué razones el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas asistentes al CEI está ligado a la aplicación correcta del juego matemático? ¿Cuál es la edad en la que se considera que los niños y niñas comienzan a desarrollar el pensamiento pre conceptual? ¿Se concentra y sigue con facilidad las reglas impuestas por el docente?	Entrevista Guía de la entrevista Encuesta Cuestionario estructurado Observación Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

Tabla N°5: Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de la información

Técnica	Instrumento	Dirigido a	Finalidad
Entrevista	Guía de entrevista	Director	Determinar la importancia de la aplicación del juego matemático en los niños y niñas del CEI “Ing. Eduardo Vázquez”
Encuesta	Cuestionario estructurado	Docentes Padres de familia	Conocer si los docentes utilizan juegos matemáticos para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual en el CEI “Ing. Eduardo Vázquez” Investigar la correcta utilización de juegos matemáticos de los niños y niñas del CEI “Ing. Eduardo Vázquez” en su hogar
Observación	Ficha de observación	Niños y niñas del Centro Educativo “Ing. Eduardo Vázquez”	Identificar el nivel de aplicabilidad de juegos matemáticos de los niños y niñas en el CEI “Ing. Eduardo Vázquez”.

Elaborado por: Marlene Cevallos

Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Entrevista.- Con la finalidad de contribuir al conocimiento profundo del objeto de estudio y análisis se aplicará la técnica de la Entrevista a las autoridades educativas del establecimiento, su instrumento será la Guía de la entrevista.

Encuesta.- Con la finalidad de recoger información se aplicará a los docentes y padres de familia la técnica de la Encuesta, utilizando como instrumento el Cuestionario estructurado, el mismo que permitirá establecer el enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada sobre las variables motivo de la investigación.

Observación.- Con el propósito de recoger datos para el análisis e interpretación con apoyo en el marco teórico y definir conclusiones se aplicará a los estudiantes la técnica de la Observación, utilizando como instrumento la Ficha de observación, la misma que sirve para registrar sistemáticamente y confrontar con verdades generales; es planificada, permite comprobaciones y controles.

Validez y Confiabilidad

La validez.- Está determinada a través del “juicio de expertos” en la perspectiva de llegar a la esencia del objeto de estudio más allá de lo que expresan los números.

Confiabilidad.- La medición es confiable cuando aplicada repetidamente a una misma persona o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, proporciona resultados iguales o paralelos a través de la aplicación de una prueba piloto.

Plan de recolección de información

Tabla N°6: Recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
¿De qué personas u objetos?	Autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes
¿Sobre qué aspectos?	Las estrategias de lectura Desarrollo del lenguaje oral
¿Quién? ¿Quiénes?	La investigadora
¿A quiénes?	A los miembros del universo investigado
¿Cuándo?	Año lectivo 2011 – 2012
¿Dónde?	En el CEI “Ing. Eduardo Vásconez”
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Cómo?	Encuesta Observación
¿Con qué?	Cuestionario estructurado Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

Plan para el procesamiento de la información

Los datos recogidos (datos en bruto) se transformarán según los siguientes aspectos:

- Revisión crítica de la información recogida haciendo limpieza de la información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Repetición de la recolección en ciertos casos individuales.
- Tabulación y cuadro según cada hipótesis o variable.
- Manejo de información.
- Estudio estadístico de los datos para presentación de resultados.
- Comprobación de hipótesis mediante la aplicación del Chi cuadrado.

Análisis e interpretación de resultados

- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente; es decir, atribución de significado científico a los resultados estadísticos manejando las categorías correspondientes del Marco Teórico.
- Comprobación de hipótesis. Para la verificación estadística conviene seguir la asesoría de un especialista. Hay niveles de investigación que no requieren de hipótesis: exploratorio y descriptivo. Si se verifica la hipótesis en los niveles de asociación entre variables y explicativo.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entrevista aplicada al director del CEI “Ing. Eduardo Vásconez”

Objetivo: Determinar la importancia de la aplicación del juego matemático en los niños y niñas del CEI “Ing. Eduardo Vásconez”

1. ¿Por qué razón considera que se aplica el juego matemático para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas que asisten al CEI?

Habiendo realizado la entrevista al director del establecimiento educativo sobre el problema detectado, manifiesta que él considera muy necesario que los niños y niñas aprendan jugando, que es parte fundamental que el juego esté presente en el desarrollo del pensamiento pre conceptual de los estudiantes; así, ellos van tomando bases para la formación del futuro pensamiento conceptual, y además hoy se habla mucho de que la educación debe ser dinámica, por lo que es necesario que este elemento esté presente como una actividad previa y durante todo el proceso de inter aprendizaje.

2. ¿Por qué razones cree que es importante que los docentes durante las prácticas pedagógicas apliquen el juego matemático?

El director del establecimiento educativo expresa que el docente del CEI debe ser un dechado de estrategias, métodos y técnicas para llegar con los conocimientos a los niños y niñas; considerando que a través del juego se puede insertar todo tipo de conocimientos como nociones, lateralidad, formas, tamaño, entre otros. Además de mantenerles motivados e interesados en el trabajo planificado; sin embargo, concluye que muchas de las veces el docente descuida este particular y da poca

importancia a la unidad del juego matemático. Esta debilidad puede ser superada concretizando la presente propuesta en el aula.

3. ¿De qué manera ayudaría el desarrollar eventos internos de capacitación para que los docentes que laboran en le CEI se preparen en la aplicación del juego matemático que permita potenciar el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas?

El director del establecimiento educativo concluye que mediante capacitaciones internas se lograría que exista una articulación entre el docente del período inicial con el docente de primer año de básica y así sucesivamente hasta llegar al décimo año; simbiosis que ayudaría mucho en la estructuración de bases sólidas para la formación del pensamiento lógico pre conceptual del estudiante puesto que no existiría parcelación de contenidos programáticos.

No descarta también la formación de círculos de estudio y capacitaciones externas por parte del ME, mismas que potencializarían el conocimiento del docente, cuyos resultados se aplicarán en el aula transformados en verdaderos aprendizajes significativos.

4. ¿Por qué razones el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas asistentes al CEI está ligado a la aplicación correcta del juego matemático?

Habiendo realizado la entrevista al director del establecimiento educativo manifiesta que si en el aprendizaje no hay interés, motivación y diversión no se produce el aprendizaje; en cada actividad de juego que el estudiante va ejecutando establece relaciones de razonamiento y reflexión, características importantes inicialmente para alcanzar la estructura del pensamiento pre conceptual del estudiante; aún más si se refiere a la matemática como asignatura, nada es más importante que insertar los conocimientos en base del juego didáctico de tal manera que el infante, de manera inconsciente, va adquiriendo las destrezas necesarias para resolver problemas y desarrollar más adelante un pensamiento lógico sólido; aseveraciones con las que abaliza la factibilidad de la propuesta planteada.

Encuesta dirigida a los docentes del CEI Ing. Eduardo Vásquez de Puyo

Objetivo: Conocer si los docentes utilizan juegos matemáticos para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

1.- ¿Utiliza elementos para el juego matemático?

Tabla N°7: Utilización de elementos para el juego matemático

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	2	40
A veces	1	20
Nunca	2	40
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

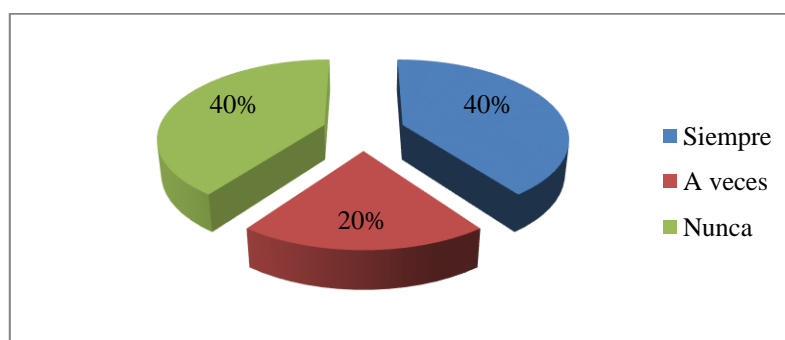


Gráfico N°7: Utilización de elementos para el juego matemático

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Luego del análisis correspondiente del cuestionamiento sobre la utilización de elementos para el juego matemático, se puede apreciar que el 40%, que representa a 2 docentes responden Siempre; el 20%, que corresponde a 1 docente contesta A Veces; y el 40% restante, que equivale a 2 docentes, responden Nunca.

Los resultados obtenidos en la investigación evidencian que menos de la mitad de docentes considera que es importante la utilización de elementos para el juego matemático; sólo una quinta parte de ellos lo hacen, esta realidad justifica la necesidad de ejecutar la propuesta de manera objetiva con el compromiso de los docentes de trabajar en beneficio de los niños y niñas/as del plantel.

2.- ¿Los juegos matemáticos empleados en qué nivel desarrollan el pensamiento lógico pre conceptual?

Tabla N°8: Nivel de desarrollo del pensamiento lógico

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alto	0	0
Medio	2	40
Bajo	3	60
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

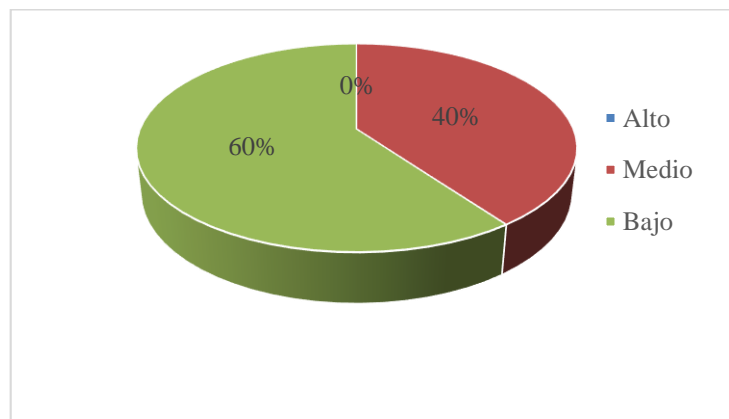


Gráfico N°8: Nivel de desarrollo del pensamiento lógico

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Luego del análisis correspondiente del cuestionamiento sobre el nivel de desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual, se puede apreciar que el 40%, que representa a 2 docentes responden Medio; y el 60% restante, que equivale a 3 docentes, responden Bajo.

Los resultados obtenidos en la investigación evidencian que menos de la mitad de docentes considera que el nivel de desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual es bajo; por lo que se hace una labor preponderante desarrollar juegos matemáticos innovadores con el fin de evitar la utilización de juegos tradicionales que no ayudan a mejorar el desarrollo de los niños y niñas.

3.- ¿Qué tipo de juegos matemáticos ha aplicado en su práctica pedagógica con más frecuencia?

Tabla N°9: Juegos matemáticos aplicados con más frecuencia.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dominó Escolar	2	40
Juego de Cartas	0	0
Juego de Memoria	3	60
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

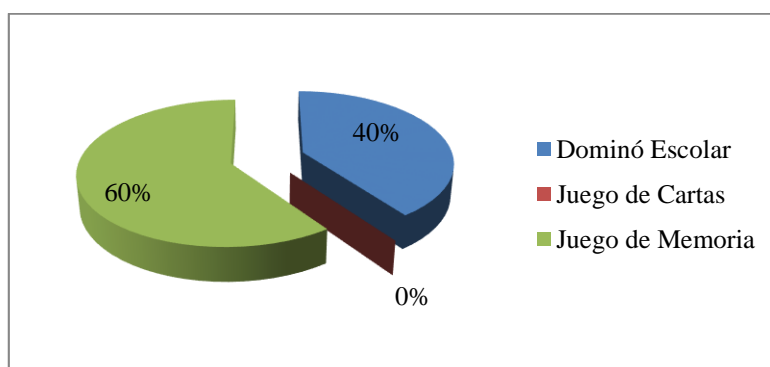


Gráfico N°9: Juegos matemáticos aplicados con más frecuencia

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo realizado el análisis sobre los juegos matemáticos aplicados con más frecuencia se concluye que el 40%, que representa a 2 docentes aplica el Dominó; mientras el restante 60% que corresponde a 3 docentes emplea el juego de Memoria. No hay resultados para la opción Juego de Cartas.

Los resultados de la investigación indican claramente que la mayoría de los docentes utiliza un solo tipo de juego matemático; de esta forma, la aplicación de la Guía Didáctica contribuirá a enriquecer el área de las matemáticas con todo tipo de juego, de tal manera que el estudiante se ejercite poco a poco y así vaya desarrollando su pensamiento lógico pre conceptual.

4.- ¿En qué momento del desarrollo de la planificación diaria aplica el juego matemático?

Tabla N°10: Momento para aplicar el juego matemático

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Inicio	0	0
Intermedio	1	20
Final	1	20
Todo el Proceso	3	60
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

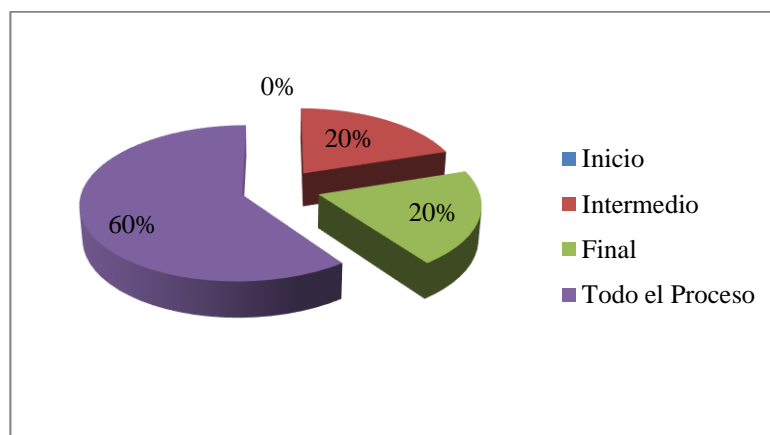


Gráfico N°10: Momento para aplicar el juego matemático.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después de efectuado el análisis respectivo sobre el momento para aplicar el juego matemático, se infiere que el 20% que corresponde a 1 docente lo hace en el Intermedio; el 20% que representa a 1 docente lo utiliza al Final; en tanto que el 60%, que equivale a 3 docentes lo hacen durante Todo el Proceso.

Por los resultados de la investigación se puede determinar que la mayoría de los docentes conoce que los juegos deberían estar presentes durante todo el proceso de aprendizaje; no obstante, aún hay docentes que sólo lo emplean en momentos específicos del proceso. Con la aplicación del proyecto se espera corregir este error.

5.- ¿Si ha aplicado el juego matemático en los niños y niñas que asisten al CEI que resultados obtuvo?

Tabla N°11: Resultados del juego matemático

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy buenos	1	20
Buenos	3	60
Regulares	1	20
Malos	0	0
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

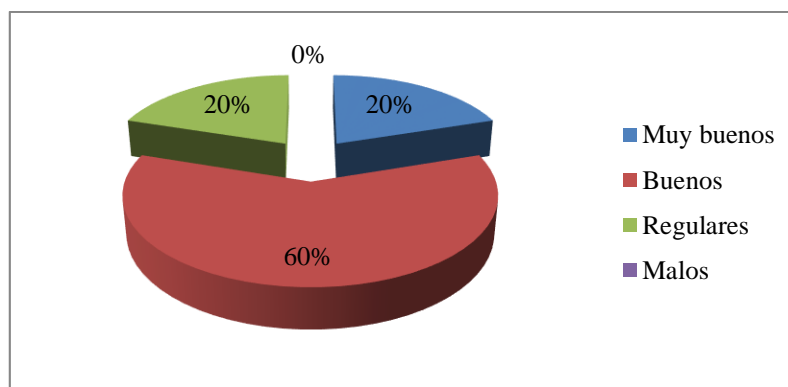


Gráfico N°11: Resultados del juego matemático

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después de realizado el análisis respectivo se concluye que el 20% que representa a 1 docente responde que los resultados fueron Muy Buenos; el 60% que corresponde a 3 docentes dice que fueron Buenos; y el 20% restante, que fueron Regulares. No hay resultados para la opción Malos.

De los resultados obtenidos en la investigación se puede evidenciar que es necesario fortalecer el valor del juego durante el proceso de inter aprendizaje de tal manera que los resultados sean más ambiciosos y se ubiquen entre Muy Buenos y Buenos ya que así se cumpliría uno de los objetivos de la Guía Didáctica para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual.

6.- ¿Cuál de las etapas de desarrollo del pensamiento lógico en el niño es la más importante?

Tabla N°12: Etapas de desarrollo más importante en el niño.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sensorio motor	1	20
Preoperatorio	2	40
Operatorio concreto	2	40
Operatorio Formal	0	0
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

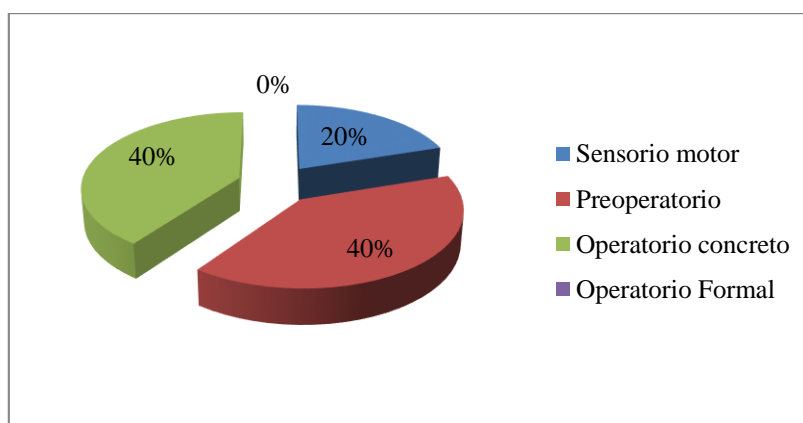


Gráfico N°12: Etapas de desarrollo más importante en el niño.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo efectuado el respectivo análisis sobre cuál de las etapas de desarrollo es más importante en el niño, se concluye que el 20% que representa 1 docente cree que es la Etapa Sensorio-Motora; el 40% que corresponde a 2 docentes dice que es la Etapa Pre Operatoria y el 40% restante que equivale a 2 docentes manifiesta que es la Etapa de Operaciones Concretas.

Los resultados indican claramente que los docentes necesitan estar más preparados en lo que corresponde a Psicología Evolutiva y conocer que el período más importante y en el que se crea las bases fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico del estudiante es la Etapa Pre operatoria. Esto justifica plenamente la ejecución del presente proyecto.

7.- ¿Cuál es la edad en la que se considera que los niños y niñas comienzan a desarrollar el pensamiento pre conceptual?

Tabla N°13: Pensamiento pre conceptual.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 a 2 años	1	20
2 a 7 años	3	60
7 a 12 años	1	20
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

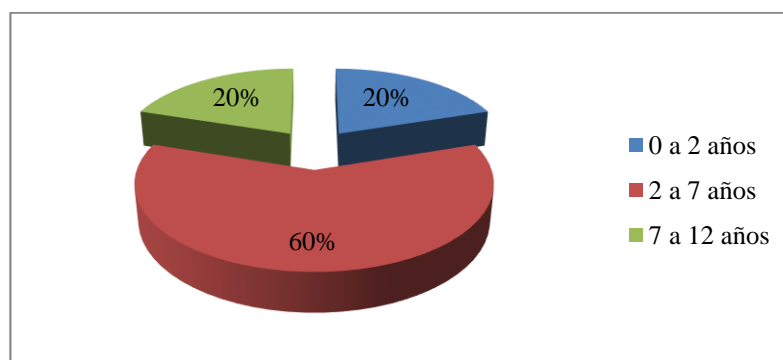


Gráfico N°13: Edad en la que se desarrolla el pensamiento pre conceptual.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo efectuado el análisis respectivo para determinar en qué edad se desarrolla el pensamiento pre conceptual, se concluye que el 20% que representa a 1 docente dice que es entre los 0 y 2 años de edad; el 60% que corresponde a 3 docentes dice que es entre los 2 y 7 años; mientras que el 20% restante que equivale a 1 docente cree que esto ocurre entre los 7 y 12 años.

En consecuencia, los resultados arrojados en la investigación evidencian que la mayoría de los docentes está en lo correcto, ya que entre los de 2 y 7 años de edad el niño/a desarrolla con más fuerza el pensamiento lógico pre conceptual; razón importante que deben tomar en cuenta los docentes que laboran en esa etapa para comprometerse en forma responsable para ejecutar todas las actividades propuestas en la Guía Didáctica.

8.- ¿Considera que para lograr el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI se debe utilizar el juego matemático como una técnica de aprendizaje?

Tabla N°14: El juego matemático como técnica de aprendizaje.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	4	80
Casi siempre	1	20
A veces	0	0
TOTAL	5	100%

Fuente: CEI Ing. Eduardo Vásconez

Elaborado por: Marlene Cevallos

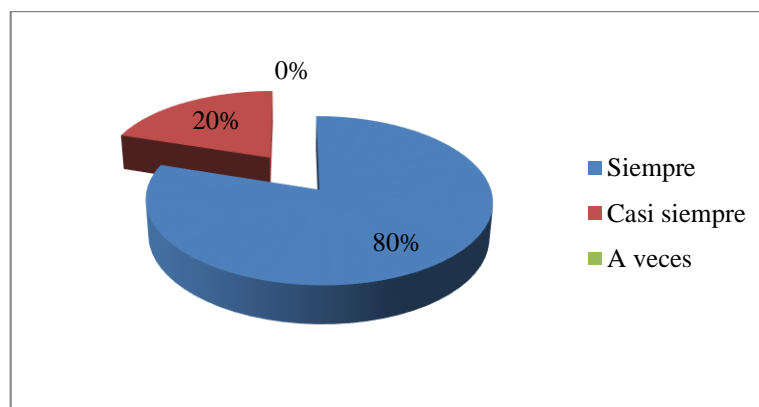


Gráfico N°14: El juego matemático como técnica de aprendizaje.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del respectivo análisis realizado sobre el juego matemático utilizado como técnica de aprendizaje, se infiere que el 80% que representa a 4 docentes dice que lo utiliza Siempre, y el 20% restante que equivale a 1 docente, lo utiliza Casi Siempre. No hay resultados para la opción A Veces.

Los resultados señalan con claridad que la gran mayoría de los encuestados utiliza el juego matemático como técnica de aprendizaje; sin embargo, un porcentaje considerable requiere aprovechar las bondades del juego matemático para el desarrollo del pensamiento lógico de los niños y niñas/as. Esto podrá lograrse con la utilización de la Guía Didáctica.

9.- ¿Si la aplicación del juego matemático es una propuesta pedagógica para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI estaría dispuesto a utilizarlo en todas las áreas de estudio?

Tabla N°15: El juego matemático como propuesta pedagógica.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	20
Casi siempre	3	60
A veces	1	20
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

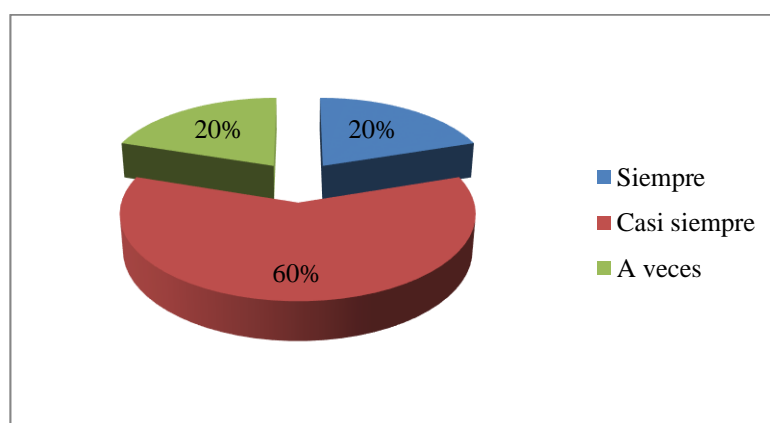


Gráfico N°15: El juego matemático como propuesta pedagógica.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego del análisis respectivo sobre si el docente estaría dispuesto a utilizar en todas las áreas el juego matemático como propuesta pedagógica, se deduce que el 20% que representa a 1 docente dice que Siempre; el 60% que equivale a 3 docentes dice que Casi Siempre; mientras que el 20% que corresponde a 1 docente dice que A Veces.

Estos resultados señalan que la mayoría de los docentes está dispuesta a aplicar el juego matemático para el desarrollo del pensamiento lógico si este se torna en una propuesta, este criterio es positivo y favorable que permitirá cristalizar los objetivos de la presente propuesta.

10.- ¿Le gustaría asistir a un curso de capacitación para la aplicación del juego matemático para mejorar su práctica pedagógica?

Tabla N°16: Cursos de capacitación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Seguro	3	60
Tal vez	1	20
No	1	20
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta a docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

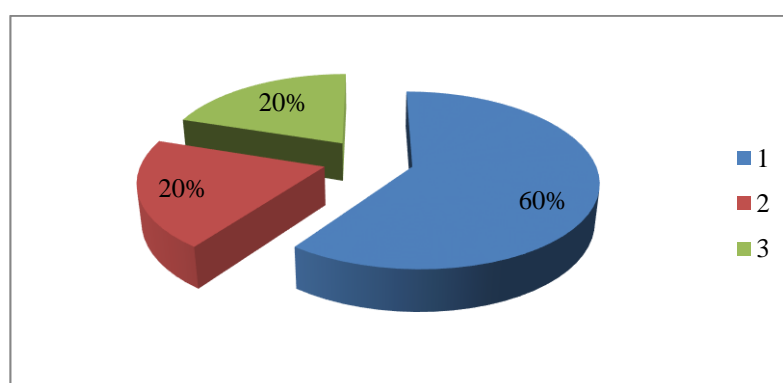


Gráfico N°16: Cursos de capacitación

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después de analizar los resultados sobre la disposición de los docentes para tomar un curso de capacitación, se deduce que el 60% que representa a 3 docentes contesta Seguro; el 20% que equivale a 1 docente, dice Tal vez y el 20% restante que corresponde a 1 docente responde No.

Los resultados obtenidos en la investigación determinan que a gran parte de los encuestados sí les gustaría estar capacitados; sin embargo es preocupante que casi la mitad del personal encuestado no ve la necesidad de actualizarse, prefiere seguir trabajando en forma tradicional. Esta actitud no profesional es la que detiene el avance del progreso educativo. Contar con una Guía Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual pretende contribuir positivamente para cambiar esta mentalidad.

Encuesta dirigida a los padres de familia del CEI Ing. Eduardo Vásconez

Objetivo: Investigar la correcta utilización de juegos matemáticos de los niños y niñas del CEI “Ing. Eduardo Vásconez” en su hogar.

1.- ¿Le gusta participar espontáneamente en los juegos planificados?

Tabla N°17: Participa en los juegos planificados

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	45
Casi siempre	10	22
A veces	15	33
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

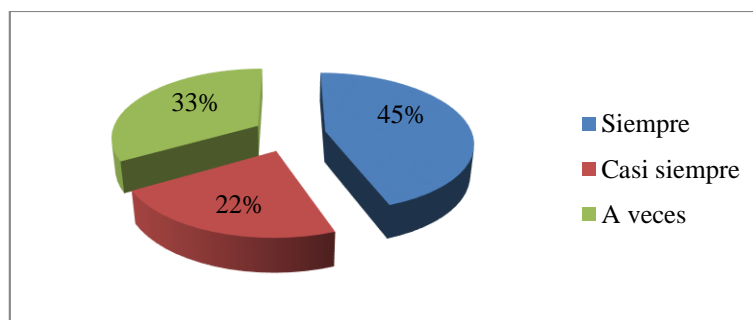


Gráfico N°17: Participa en los juegos planificados

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego del análisis respectivo sobre la disposición de los niños y niñas/as para participar en los juegos planificados, se deduce que el 45% que representa a 20 Padres de Familia (P.F) responde Siempre; el 22% que corresponde a 10 P.F contesta Casi Siempre y el 33% que equivale a 15 P.F dice A Veces.

Estos resultados permiten determinar que casi la mitad de los estudiantes participan voluntariamente en los juegos; sin embargo, un porcentaje considerable de niños y niñas/as no lo hace; por esta razón es muy importante que los docentes involucren permanentemente a todos los estudiantes en la realización de los juegos matemáticos nuevos e interesantes, como los propuestos en la Guía Didáctica, pues esto ayudará al desarrollo del pensamiento pre operatorio de sus estudiantes.

2.- ¿Se integra voluntariamente en los grupos de trabajo estructurados para la jornada?

Tabla N°18: Se integra voluntariamente a los trabajos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	15	33
Casi siempre	20	45
A veces	10	22
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

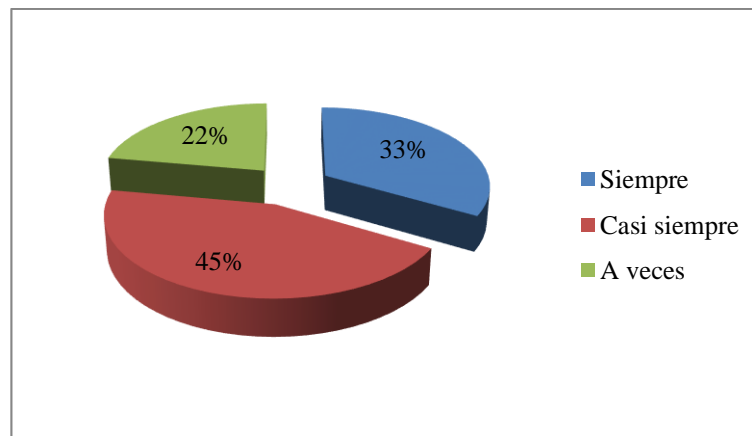


Gráfico N°18: Se integra voluntariamente a los trabajos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Del análisis respectivo con respecto a la integración voluntariamente de los niños y niñas/as a los grupos de trabajos, se desprende que el 33% que representa a 15 P.F responden Siempre; el 45% que corresponde a 20 P.F contestan Casi Siempre, y el 22% que equivale a 10 P.F responden A veces.

Los resultados obtenidos permiten comprobar que menos de la mitad de los estudiantes se integran a los grupos de trabajo planificados por los docentes; el resto necesita ser motivado para conseguir esta respuesta. La Guía Didáctica de esta propuesta ofrece juegos matemáticos agradables que el maestro puede usar para ayudar a sus estudiantes a desarrollar su pensamiento lógico.

3.- ¿Es creativo en la realización de juegos?

Tabla N°19: Es creativo en realización de juegos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	22
Casi siempre	15	34
A veces	20	44
TOTAL	45	100

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

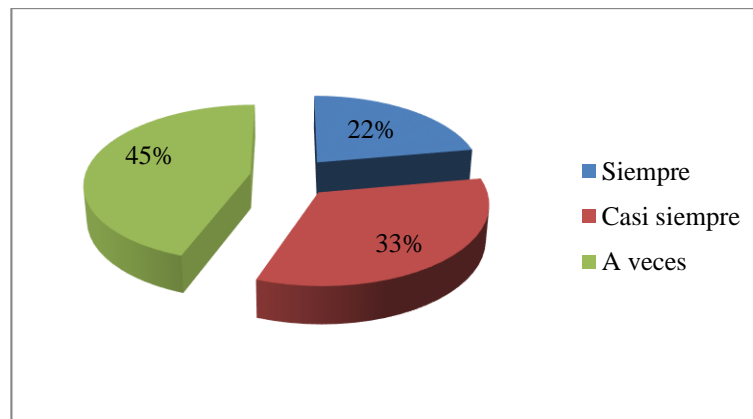


Gráfico N°19: Es creativo en realización de juegos

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después de realizado el análisis sobre la creatividad del niño/a en realización de juegos, se concluye que el 22% que equivale a 10 P.F contestan que sus hijos lo hacen Siempre; el 34% que representa a 15 P.F dicen Casi Siempre; y el 44% restante que corresponde a 20 P.F contestan A veces.

Estos resultados demuestran que sólo una quinta parte de los niños y niñas/as expresan su creatividad en el juego matemático; una tercera parte de ellos lo hacen con menos frecuencia y casi la mitad lo hacen muy poco; es decir, no es que no sean creativos, sino que no la expresan libremente; allí radica el trabajo de los docentes, procurar un ambiente motivador y seguro para dicha expresión. La presente propuesta es una valiosa herramienta para lograr este fin.

4.- ¿Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte cuando se realiza los juegos matemáticos?

Tabla N°20: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	22
Casi siempre	20	45
A veces	15	33
TOTAL	45	100

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

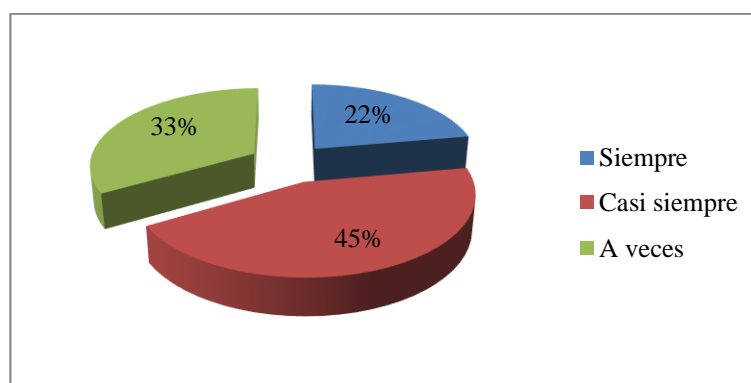


Gráfico N°20: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo hecho el análisis del cuestionamiento respecto a si el estudiante/a ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte, se concluye que el 22% que equivale a 10 P.F contestan Siempre; el 45% que corresponde a 20 P.F dicen Casi Siempre; y el 33% restante que representa a 15 P.F dice A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación indican que sólo una quinta parte de los niños y niñas/as puede ejecutar las órdenes emanadas de sus docentes; el resto no lo hace siempre. Razón fundamental para que los docentes mediante la aplicación de la propuesta del presente trabajo investigativo, busquen estrategias que permitan despertar el interés y motivación en los niños y niñas/as.

5.- ¿Se interesa por hacer variaciones a los juegos establecidos?

Tabla N°21: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	22
Casi siempre	10	22
A veces	25	56
TOTAL	45	100

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

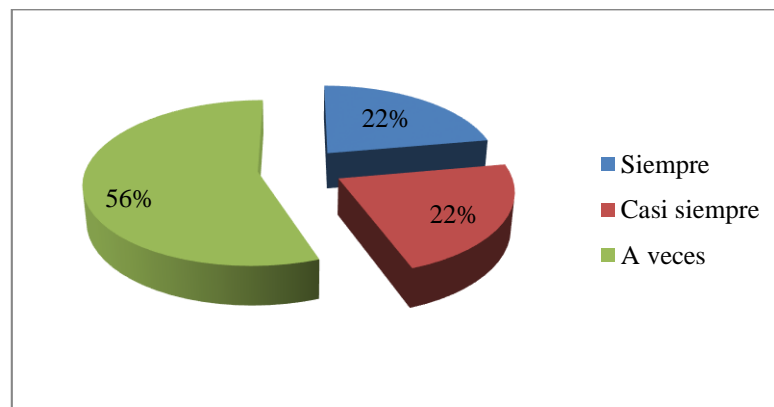


Gráfico N°21: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego del análisis del interés de los niños y niñas/as por hacer variaciones a los juegos se deduce que el 22% que representa a 10 P.F contestan Siempre; el 22% que corresponde a 10 P.F dice Casi siempre, mientras el 56 % que equivale a 25 P.F contesta A veces.

Por los resultados obtenidos se puede determinar que la mayoría de los estudiantes no hace variaciones a los juegos establecidos limitándose a seguir las instrucciones usuales; razón importante para que el docente motive a los niños y niñas/as con los nuevos y dinámicos juegos matemáticos ideados para el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes, según la propuesta de esta investigación.

6.- ¿Propone nuevas reglas para la realización de los juegos?

Tabla N°22: Propone reglas de juego

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	11
Casi siempre	10	22
A veces	30	67
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

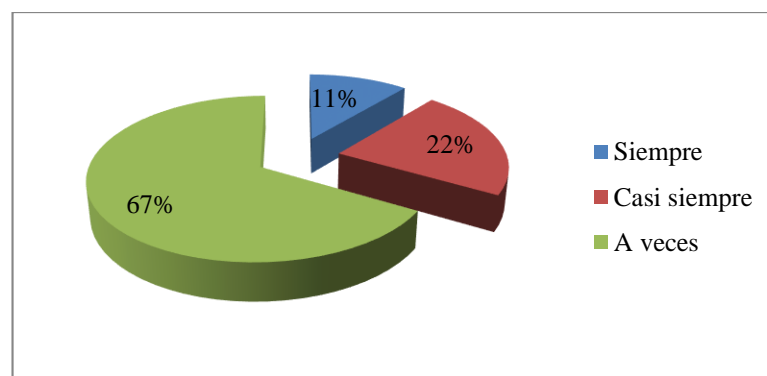


Gráfico N°22: Propone reglas de juego

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo efectuado el respectivo análisis acerca de si el niño/a propone reglas de juego, se concluye que el 11% que representa a 5 P.F contesta Siempre; el 22% que equivale a 10 P.F dice Casi Siempre; y el 67% restante que corresponde a 30 P.F dice A veces.

Estos resultados de la investigación dicen que un porcentaje muy bajo de estudiantes realizan nuevas propuestas en los juegos que realizan; observación preocupante puesto que es una característica innata de los niños y niñas/as inventar nuevas reglas en los juegos; lo que permite visualizar que debe existir un ambiente poco inspirador para la creatividad; situación que se pretende cambiar con la implementación de la Guía Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico.

7.- ¿Compara los juegos realizados y propone otros que él conoce?

Tabla N°23: Propone otros juegos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	7	16
Casi siempre	14	31
A veces	24	53
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

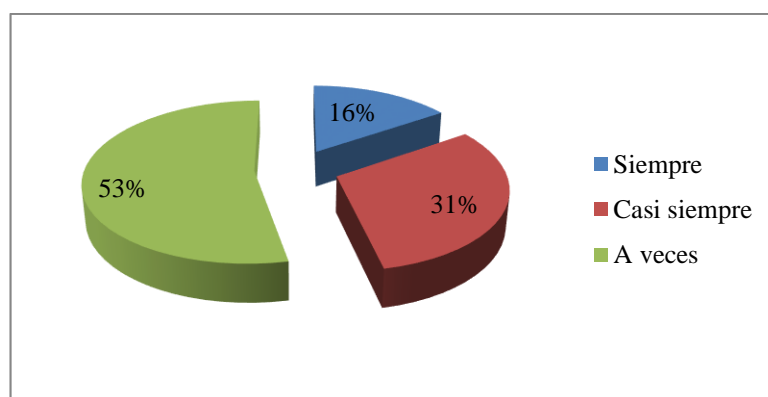


Gráfico N°23: Propone otros juegos

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después del respectivo análisis sobre la capacidad de los niños y niñas/as para proponer otros juegos, se concluye que el 16% que corresponde a 7 P.F contestan Siempre; el 31% que representa a 14 P.F dice Casi Siempre, y el 53% restante que equivale a 24 P.F responde A veces.

Estos resultados obtenidos en la investigación permiten comprobar que más de la mitad de los estudiantes presenta un cuadro carente de iniciativas, imaginación y creatividad. Esta situación deberá ser tomada muy en cuenta por los docentes a la hora de planificar las actividades lúdicas; por otra parte, la propuesta de esta investigación ofrece al docente ideas interesantes y llamativas de juegos matemáticos para motivar la participación activa de los niños y niñas/as, lo cual justifica plenamente su ejecución.

8.- ¿Selecciona con facilidad los elementos que constituyen un juego propuesto?

Tabla N°24: Elementos que constituyen un juego

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	25	56
Casi siempre	15	33
A veces	5	11
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

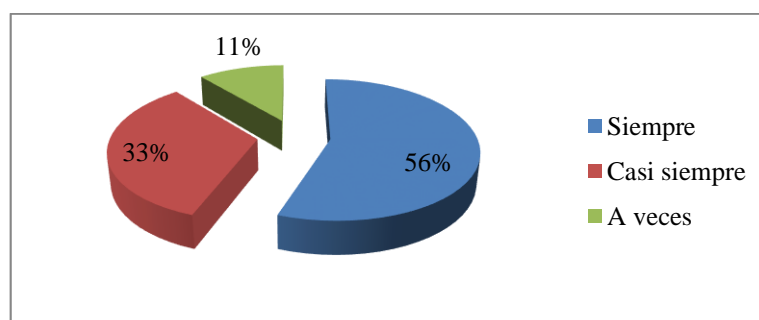


Gráfico N°24: Selección con facilidad los elementos que constituyen un juego.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego de haber hecho el análisis sobre la respuesta de los niños y niñas/as para seleccionar con facilidad los elementos que constituyen un juego, se concluye que el 56% que corresponde a 25 P.F responde Siempre; el 33% que representa a 15 P.F contesta Casi Siempre; mientras que el 11% restante que equivale a 5 P.F contesta A veces.

De los resultados obtenidos en la investigación se desprende que, en este caso, más de la mitad de los niños y niñas/as logra seleccionar con facilidad los elementos que constituyen un juego; eso es motivo de felicitación y apoyo a los estudiantes, pero a la vez se debe seguir reforzando esta habilidad con el resto de estudiantes; y sobre todo con la aplicación de nuevos juegos matemáticos que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico, como los que aparecen en la Guía Didáctica.

9.- ¿Se concentra y sigue con facilidad las reglas impuestas por el docente?

Tabla N°25: Reglas impuestas por el docente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	45
Casi siempre	15	33
A veces	10	22
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

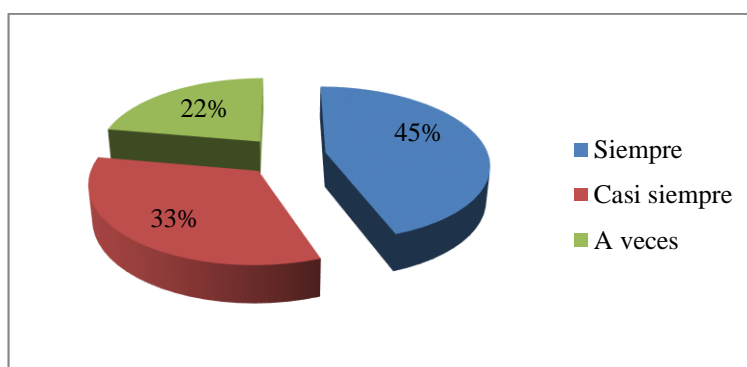


Gráfico N°25: Se concentra y sigue las reglas impuestas por el docente

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo efectuado el análisis respectivo sobre la capacidad del niño/a para concentrarse y seguir las reglas impuestas por el docente, concluye que el 45% que representa a 20 P.F responde Siempre; el 33% que equivale a 15 P.F contesta Casi Siempre, y el 22% restante que corresponde a 10 P.F contesta A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten verificar que menos de la mitad de los estudiantes/as posee la concentración que se requiere para cumplir a cabalidad las actividades lúdicas; al resto de estudiantes les falta fortalecer esta habilidad. Posiblemente se necesita de nuevos juegos que despierten el interés y deseo de participar en ellos; por tanto el docente debe planificar actividades que les permita a los niños y niñas/as mantenerse concentrados en su ejecución.

10.- ¿Guarda la debida compostura y orden en la ejecución de los juegos propuestos?

Tabla N°26: Compostura y orden en la ejecución de los juegos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	25	56
Casi siempre	15	33
A veces	5	11
TOTAL	45	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia

Elaborado por: Marlene Cevallos

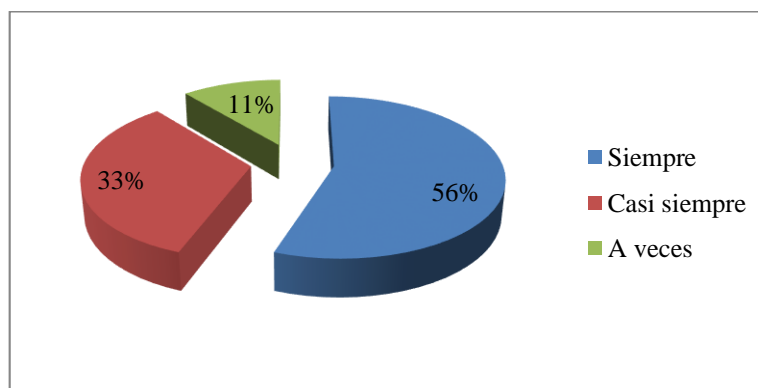


Gráfico N°26: Guarda la compostura y orden en la ejecución de los juegos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego del análisis hecho sobre para saber si los niños y niñas/as guardan la debida compostura y orden en la ejecución de los juegos propuestos, se infiere que el 56% que representa a 25 P.F contesta Siempre; el 33% que equivale a 15 P.F dice Siempre; mientras que el 11% restante que corresponde a 5 P.F contesta A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten comprobar que más de la mitad de estudiantes pueden mantener la debida compostura en la realización de la actividad lúdica propuesta; sin embargo, todavía resta un porcentaje considerable que requiere atención en este aspecto; por lo tanto el docente deberá desarrollar estrategias como las de la Guía Didáctica para lograr este objetivo.

Observación a niños y niñas de 3 a 5 años del CEI Ing. Eduardo Vásquez

Objetivo: Identificar el nivel de aplicabilidad de juegos matemáticos de los niños y niñas en el CEI “Ing. Eduardo Vásquez”

1.- Le gusta participar espontáneamente en los juegos planificados.

Tabla N°27: Participa en los juegos planificados

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	45
Casi siempre	15	33
A veces	10	22
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

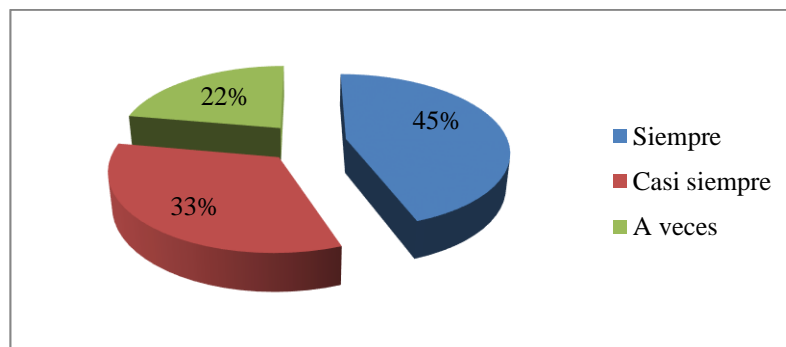


Gráfico N°27: Participa en los juegos planificados

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El análisis efectuado de la observación sobre la participación de los niños y niñas/as en los juegos planificados permite concluir que el 45% que corresponde a 20 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 33% que representa a 15 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; mientras que el 22% restante que equivale a 10 niños y niñas/as lo realiza A veces.

Estos resultados obtenidos en la observación permiten determinar que pese a haber aplicado los ejercicios previos, no se pudo lograr sino que menos de la mitad de estudiantes participe en forma espontánea en los juegos planificados. Por esta razón, se deben seleccionar nuevos e interesantes juegos para lograr la participación activa de los niños y niñas, contribuyendo al desarrollo del pensamiento.

2.- Se integra voluntariamente en los grupos de trabajo estructurados para la jornada

Tabla N°28: Se integra voluntariamente a los trabajos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	30	67
Casi siempre	10	22
A veces	5	11
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

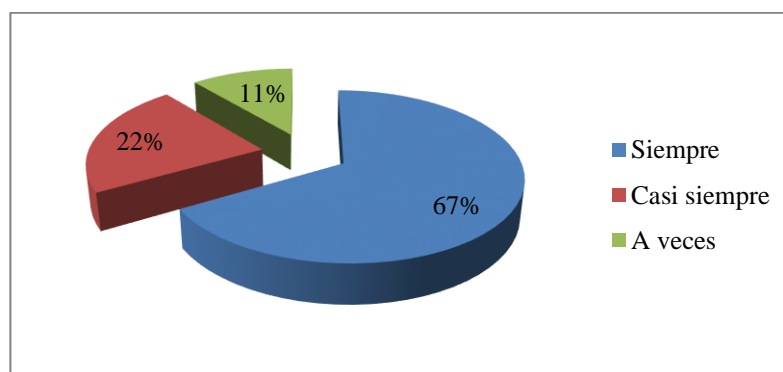


Gráfico N°28: Se integra voluntariamente a los trabajos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después de realizado el análisis sobre la integración voluntaria de los niños y niñas/as a los grupos de trabajo, se infiere que el 67% que representa a 30 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 22% que equivale a 10 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre y el 11% restante que corresponde a 5 niños y niñas/as sólo lo hace A veces.

Estos resultados dicen claramente que la mayor parte de los niños y niñas/as ha conseguido integrarse voluntariamente al proceso de interaprendizaje por medio de los grupos de trabajo organizados por el docente; sin embargo, todavía hay un porcentaje significativo que requiere mayor atención y motivación para que el estudiante sienta interés en la propuesta pedagógica del docente.

3.- Es creativo en la realización de juegos.

Tabla N°29: Es creativo en realización de juegos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	22
Casi siempre	15	33
A veces	20	45
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

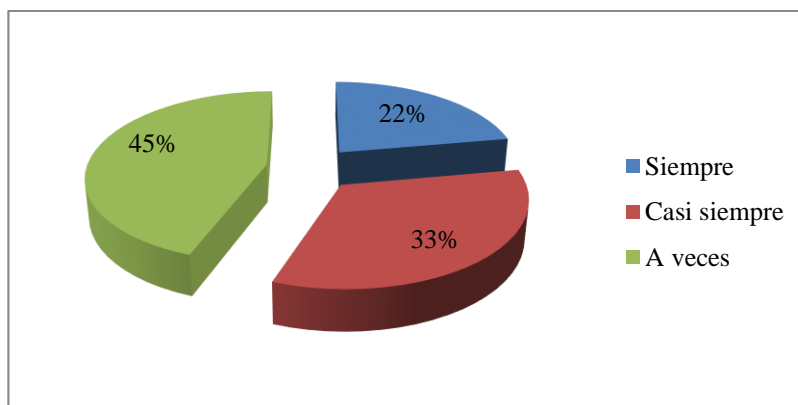


Gráfico N°29: Es creativo en realización de juegos

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego del análisis de la observación de la creatividad en realización de juegos realizada a los niños y niñas/as, se desprende que el 22% que representa a 10 niños y niñas/as son creativos Siempre; el 33% que equivale a 15 niños y niñas/as lo son Casi Siempre; mientras que el 45% que corresponde a 20 niños y niñas/as son creativos A veces.

De estos resultados encontrados en la investigación se puede comprobar que efectivamente el porcentaje de niños y niñas que son creativos en los juegos es bajo y que casi la mitad de ellos sólo se limita a seguir las reglas impuestas por sus docentes; indicador que evidencia que es necesario realizar procesos de refuerzo con una serie de juegos novedosos e interesantes que permitan a los niños y niñas/as desplegar toda su capacidad creativa, mientras desarrollan su pensamiento lógico.

4.- Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte cuando se realiza los juegos matemáticos.

Tabla N°30: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	22	49
Casi siempre	13	29
A veces	10	22
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

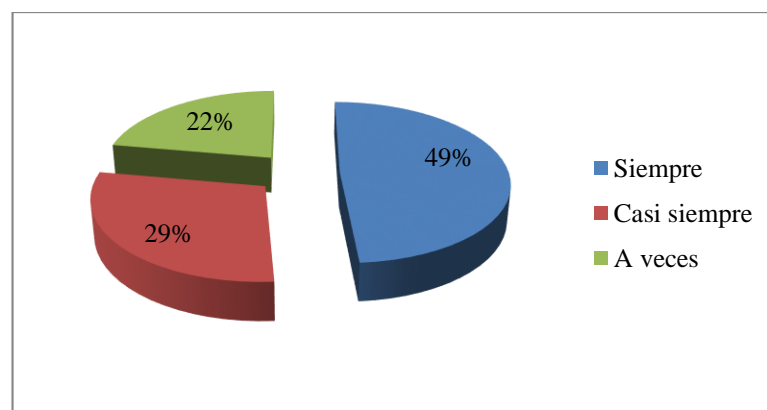


Gráfico N°30: Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo realizado el análisis de la observación de la facilidad con que los niños y niñas/as ejecutan las órdenes que se le imparte, se infiere que el 49% que representa a 22 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 29% que corresponde a 13 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; mientras que el 22% restante que equivale a 10 niños y niñas/as lo hace A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten comprobar que un buen porcentaje, casi la mitad de los estudiantes, ejecuta con facilidad las órdenes impartidas; sin embargo, aún casi una tercera parte de los estudiantes necesita que se fortalezca en ellos esta destreza mediante la aplicación de la propuesta del presente trabajo investigativo.

5.- Se interesa por hacer variaciones a los juegos establecidos.

Tabla N°31: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	8	18
Casi siempre	12	27
A veces	25	55
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

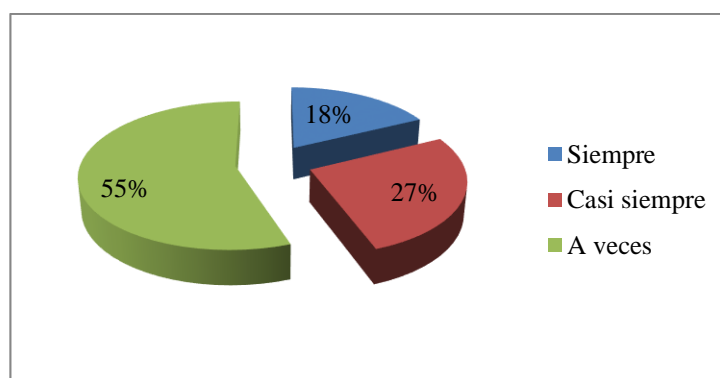


Gráfico N°31: Se interesa por hacer variaciones a los juegos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después del análisis del interés manifestado por los niños y niñas/as por hacer variaciones a los juegos, se concluye que el 18% que representa a 8 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 27% que corresponde a 12 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; y el 55% restante que equivale a 25 niños y niñas/as lo hace A veces.

Los resultados de la investigación permiten determinar que más de la mitad de los estudiantes no manifiesta interés por hacer variaciones a los juegos, pues se concentra en divertirse siguiendo las reglas establecidas; lo que evidencia la falta de reflexión dirigida para desarrollar en ellos el pensamiento lógico pre conceptual. Esto justifica la ejecución de la propuesta presentada en esta investigación.

6.- Propone nuevas reglas para la realización de los juegos.

Tabla N°32: Propone reglas de juego

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	11
Casi siempre	12	27
A veces	28	62
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

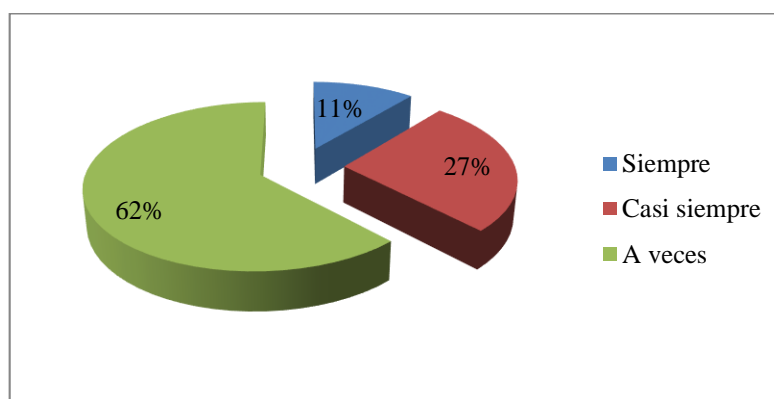


Gráfico N°32: Propone reglas de juego

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo hecho el análisis de la capacidad de los niños y niñas/as para proponer nuevas reglas de juego, se deduce que el 11% que corresponde a 5 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 27% que equivale a 12 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; y el 62% restante que representa a 28 niños y niñas/as lo hace A veces.

Estos resultados muestran una gran realidad: la mayor parte de los estudiantes no están en capacidad de proponer nuevas reglas para los juegos ejecutados; indicador preocupante puesto que es necesario realizar un cambio de metodología y buscar nuevas estrategias que permitan despertar en el estudiante esa creatividad que conlleva a proponer nuevas y mejores reglas a los juegos ejecutados. La Guía Didáctica pretende ser una herramienta útil para el docente en este sentido.

7.- Compara los juegos realizados y propone otros que él conoce.

Tabla N°33: Propone otros juegos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	22
Casi siempre	14	31
A veces	21	47
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

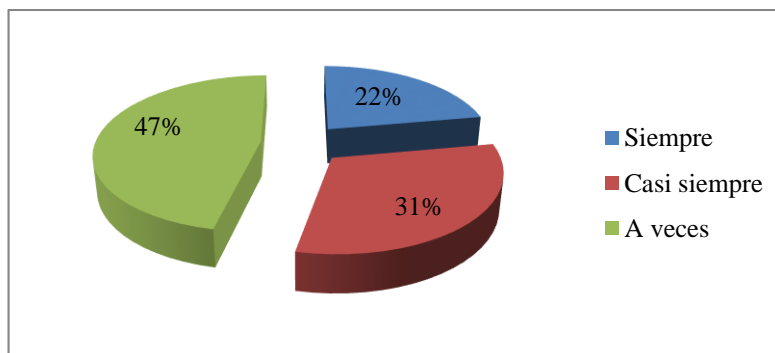


Gráfico N°33: Propone otros juegos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después del análisis de la capacidad de los niños y niñas/as para proponer otros juegos, se deduce que el 22% que equivale a 10 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 31% que representa a 14 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; mientras el 47% que corresponde a 21 niños y niñas/as lo hace A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten comprobar que los estudiantes en un porcentaje pequeño tratan de proponer otros juegos que ellos conocen; pero la mayoría no logran hacerlo; situación que el docente tomará en consideración a la hora de planificar las actividades lúdicas de tal manera de que los estudiantes sean espontáneos al hacer sus propuestas, pues esto ayudará al desarrollo del pensamiento lógico.

8.- Selecciona con facilidad los elementos que constituyen un juego propuesto.

Tabla N°34: Elementos que constituyen un juego

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	8	18
Casi siempre	12	27
A veces	25	55
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

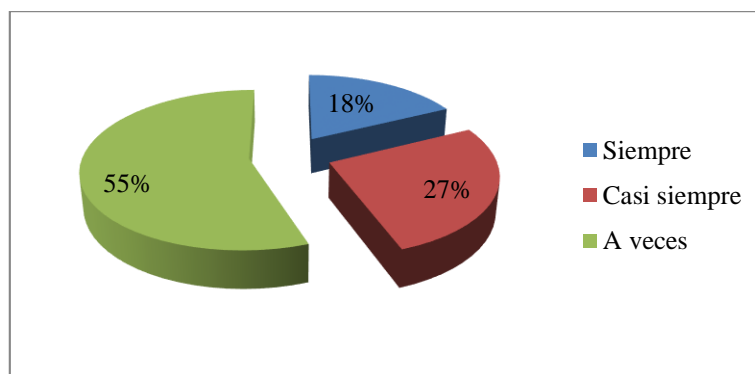


Gráfico N°34: Elementos que constituyen un juego

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Luego del análisis de la habilidad de los niños y niñas/as para seleccionar con facilidad los elementos que constituyen un juego, se concluye que el 18% que representa a 8 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 27% que equivale a 12 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; mientras que el 55% restante que corresponde a 25 niños y niñas/as lo hace A veces.

Estos resultados indican claramente que pocos estudiantes son capaces de seleccionar con facilidad los elementos que constituyen un juego. La mayoría necesita que se le refuerce esta habilidad con la aplicación de nuevas metodologías de trabajo que permitan a los niños y niñas/as identificar la estructura de un juego.

9.- Se concentra y sigue con facilidad las reglas impuestas por el docente.

Tabla N°35: Reglas impuestas por el docente.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	24	53
Casi siempre	17	38
A veces	4	9
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

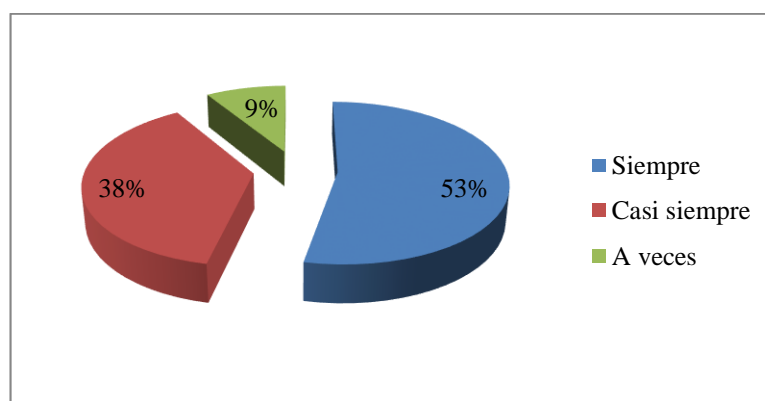


Gráfico N°35: Se concentra y sigue las reglas impuestas por el docente

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Habiendo hecho el análisis de si el niño/a se concentra y sigue las reglas impuestas por el docente, se infiere que el 53% que equivale a 24 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 38% que representa a 17 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; mientras el 9% que corresponde a 4 niños y niñas/as lo hace A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten verificar que más de la mitad de los estudiantes son capaces de concentrarse y seguir las reglas de los juegos presentados; sin embargo, el docente debe seguir trabajando para incrementar este nivel buscando nuevas estrategias que despierten el interés necesario de los estudiantes para desarrollar en ellos las habilidades necesarias para el fortalecimiento del pensamiento lógico pre conceptual.

10.- Guarda la debida compostura y orden en la ejecución de los juegos propuestos

Tabla N°36: Compostura y orden en la ejecución de los juegos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	24	53
Casi siempre	14	31
A veces	7	16
TOTAL	45	100%

Fuente: Ficha de observación

Elaborado por: Marlene Cevallos

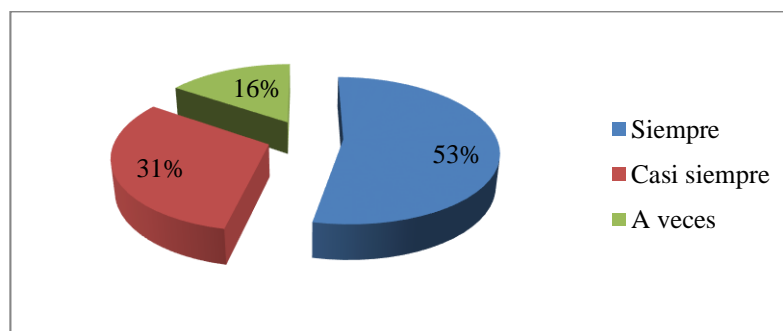


Gráfico N°36: Guarda la compostura y orden en la ejecución de los juegos.

Elaborado por: Marlene Cevallos

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Después de analizar si los niños y niñas/as guardan la compostura y orden en la ejecución de los juegos, se infiere que el 53% que corresponde a 24 niños y niñas/as lo hace Siempre; el 31% que equivale a 14 niños y niñas/as lo hace Casi Siempre; mientras que el 16% restante que representa a 7 niños y niñas/as lo hace A veces.

Los resultados obtenidos en la investigación permiten comprobar que más de la mitad de los estudiantes ha logrado mantener la debida compostura en la realización de la actividad lúdica propuesta; sin embargo, es indispensable que el docente continúe fortaleciendo esta estrategia que es fundamental para la ejecución de la praxis pedagógica. Por esta razón, la Guía Didáctica le ofrece una herramienta que contribuye a conseguir esta meta.

Verificación de hipótesis

Según las observaciones realizadas y las observaciones esperadas a niñas y niños de 3 a 5 años del CEI “Ing. Eduardo Vásconez”, se tiene lo siguiente.

1. Planteamiento de hipótesis

Hipótesis Alternativa (H1).

H1: “El juego matemático SI incide en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2011-2012”

Hipótesis Nula (H0).

H0: “El juego matemático NO incide en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2011-2012”

2. Frecuencias Observadas y Esperadas

Estas son las 2 preguntas que se tomó de la observación realizada hacia los niños.

4.- Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte cuando se realiza los juegos matemáticos.

8.- Selecciona con facilidad los elementos que constituyen un juego propuesto.

Frecuencia Observada

Tabla N°37: Frecuencias Observadas

8.- Selecciona con facilidad los elementos que constituyen un juego propuesto.					
4.- Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte cuando se realiza los juegos matemáticos.		A veces	Casi Siempre	Siempre	TOTAL
	Siempre	7	12	3	22
	Casi Siempre	13	0	0	13
	A veces	5	0	5	10
	TOTAL	25	12	8	45

Elaborado por: Marlene Cevallos

Frecuencia Esperada

Tabla N°38: Frecuencias Esperadas

8.- Selecciona con facilidad los elementos que constituyen un juego propuesto.					
4.- Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte cuando se realiza los juegos matemáticos.		A veces	Casi Siempre	Siempre	TOTAL
	Siempre	12,2	5,9	3,9	22,00
	Casi Siempre	7,2	3,5	2,3	13,00
	A veces	5,6	2,7	1,8	10,00
	TOTAL	25,00	12,00	8,00	45

Elaborado por: Marlene Cevallos

Modelo matemático.

Se recurrió al modelo estadístico denominado Chi- cuadrado, ya que es el más objetivo para verificar la hipótesis de las variables en estudio, para lo cual se utilizó los siguientes elementos de la fórmula.

En este sentido la fórmula que se va a utilizar es:

En donde:

χ^2 = Chi Cuadrado.

Σ = Sumatoria de.

O= Frecuencia Observada

E= Frecuencia Esperada.

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

Nivel de significancia

En cuanto al nivel de significancia que se implementó en la investigación fue de 1%, es decir (0,01), ya que al aplicarse una ficha de observación, tuvo mayor veracidad la investigación en curso.

Cálculo de grados de libertad

Se procede a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene 3 filas y 3 columnas, por lo tanto será:

El número de filas (f) es representado por el número de alternativas correspondientes a la pregunta número 4, que son 3.

El número de columnas (c) es representado por el número de alternativas correspondientes a la pregunta número 8, que son 3.

Reemplazando los datos tenemos:

$$(gl) = (f-1) (c-1)$$

$$(gl) = (3-1) (3-1)$$

$$(gl) = 2 * 2$$

$$(gl) = 4$$

Entonces tenemos, el valor tabulado de χ^2 con 4 grados de libertad y un nivel de significación de 0,01 es de 13,28.

Distribución Chi Cuadrado

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado.

V = Grados de Libertad

Tabla N°39: Distribución de Chi

D	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	---	---	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Marlene Cevallos

Cálculo matemático

Se evalúa la hipótesis, para comprobar la asociación de las variables; para lo cual tenemos el cálculo del Chi Cuadrado comprobando con los valores obtenidos, tenemos:

Tabla N°40: Tabla de contingencia

ALTERNATIVAS	O	E	O - E	(O - E) ²	(O-E)/E
Siempre/ A veces	7	12,2	-5,22	27,27	2,23
Siempre/ Casi Siempre	12	5,9	6,13	37,62	6,41
Siempre/ Siempre	3	3,9	-0,91	0,83	0,21
Casi Siempre/ A veces	13	7,2	5,78	33,38	4,62
Casi Siempre/ Casi Siempre	0	3,5	-3,47	12,02	3,47
Casi Siempre/ Siempre	0	2,3	-2,31	5,34	2,31
A veces/ A veces	5	5,6	-0,56	0,31	0,06
A veces/ Casi Siempre	0	2,7	-2,67	7,11	2,67
A veces/ Siempre	5	1,8	3,22	10,38	5,84
				$\chi^2_c =$	27,82

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Marlene Cevallos

Decisión Final

En relación a los resultados se obtuvo que χ^2 es $>$ a χ^t , es decir $27,82 > 13,28$, por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula, es decir, “El juego matemático SI incide en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2011-2012”.

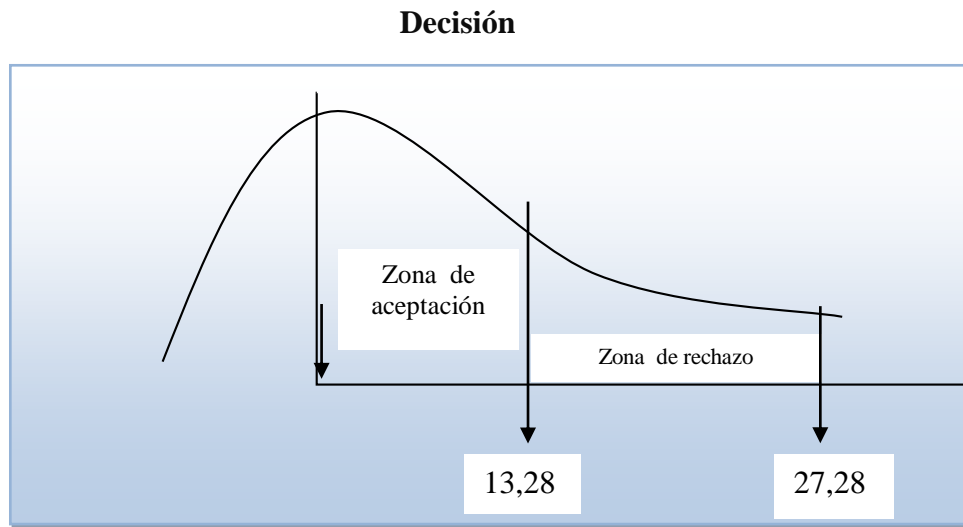


Gráfico N°37: Campana de Gauss
Elaborado por: Marlene Cevallos

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. La investigación realizada evidencia la necesidad de aplicar el juego matemático para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásquez" de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza durante el año lectivo 2013 - 2014.
2. El personal docente del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásquez" de la ciudad de Puyo aplican parcialmente y en forma esporádica el juego matemático en las actividades pedagógicas diarias.
3. El nivel de desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI "Ing. Eduardo Vásquez" de la ciudad del Puyo es baja, a consecuencia de la aplicación de actividades sin objetivos de aprendizaje.
4. Los docentes del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásquez" no cuentan con una Guía Didáctica para la aplicación práctica del juego matemático como factor fundamental del desarrollo del pensamiento pre operacional de los estudiantes.

Recomendaciones

1. Escoger juegos matemáticos adecuados para mejorar el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásconez".
2. Fomentar la aplicación de juegos matemáticos con el fin de incrementar el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual en los niños y niñas; así como evaluaciones periódicas del desempeño docente en las actividades pedagógicas.
3. Propiciar actividades para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños, mediante actividades lúdicas sencillas.
4. Elaborar una Guía Didáctica para el personal docente del Centro de Educación Inicial "Ing. Eduardo Vásconez" como herramienta metodológica para la aplicación del juego matemático en el desarrollo del pensamiento pre operacional de los estudiantes.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

Tema

“Guía Didáctica para la implementación de juegos matemáticos que evidencie la mejora continua en el pensamiento lógico pre conceptual de niños y niñas de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vascones” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, durante el año lectivo 2011-2012”.

Datos Informativos

Institución Ejecutora:	CEI “Ing. Eduardo Vascones”
Beneficiarios:	1 directivo, 5 docentes, 45 estudiantes.
Ubicación:	Parroquia Puyo, Cantón y Provincia de Pastaza.
Tiempo para la Ejecución:	Inicio: Año 2015
Responsable:	Directivo, personal docente del CEI, investigadora.
Costo:	\$ 1 500 USD

Antecedentes

En relación a la investigación realizada se tiene que el juego matemático tiene una incidencia del 25% para el desarrollo del pensamiento lógico de las y los niños, contrastando con esto se encuentra que los docentes no consideran importante aplicar nuevos elementos para desarrollar un adecuado juego matemático; de la misma manera se encontró que los mismos aplican de forma poco periódica, dejando de lado la importancia de aplicar este tipo de desarrollo intelectual matemático de los menores.

De la misma manera se encuentra una problemática social por parte de los padres de familia del grupo de niños investigado, en relación a que no otorgan la importancia en el juego matemático para el desarrollo mental de los menores, ya que no asimilan la gran importancia de manipular desde infantes la capacidad lógica de cada hijo.

En relación a la importancia que tiene el juego matemático, y por encontrarse inmersa en las actividades de la vida cotidiana de los infantes, es importante realizar una rutina de ejercicios diarios para potenciar la capacidad de pensamiento lógico incluso crítico al estimular de manera formativa desde una edad temprana a los menores, esto es importante ya que entre edades de tres a cinco años comprenden parte del rango de edad temprana que necesitan una atención primordial para un futuro no tener complicaciones en el aprendizaje.

Al mismo tiempo se evidencia una limitada investigación y desarrollo de juegos didácticos que fortalezcan el pensamiento lógico matemático de los infantes, del mismo modo se evidencia la ausencia de una guía didáctica que permita estandarizar procesos de desarrollo pre conceptual matemático de los alumnos.

Justificación

El instrumento que se presenta permitirá influenciar de mejor manera en los y las niñas para que practiquen de forma seguida y sencilla juegos o actividades que se relacionen con el fortalecimiento del pensamiento lógico que tienen, ya que se

estructuró formas de juegos didácticas para la comprensión adecuada de los menores, y por otro lado que sea de fácil aplicación para los docentes y al mismo tiempo por los padres de familia que juegan un papel esencial en el desarrollo de la vida de los infantes.

El diseño de esta guía didáctica para los docentes el cual pueda ser moldeado de forma pertinente en relación al grado de dificultad y de maduración del niño o niña, es crucial para insertar nociones básicas de lo que comprende las matemáticas, y del mismo modo para crear un pensamiento lógico y deductivo por parte de los menores.

El proporcionar una guía referencial elaborada gracias a la investigación realizada que evidencie de forma pertinente y prolija las actividades que pueden ser implementadas a favor del desarrollo psicológico y mental de los infantes es importante no solo para este grupo de menores, sino también para los docentes que interactúan con grupos de niños de edades similares.

A la vez es justificable porque el Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vascones” de la ciudad de Puyo, podrá contar con un instrumento didáctico de cuarto nivel, el cual contenga actividades que se pueden desarrollar en la institución por parte de los maestros y por otro lado con la ayuda de los padres de familia que desde casa podrán aportar para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los menores.

Es imperante a la vez desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual del niño o niña de Educación Inicial para consolidar en ellos el desarrollo del razonamiento lógico y el manejo de destrezas para resolver los problemas de su contexto educativo-social, generando de esta manera verdaderos aprendizajes significativos que permitan una vocación continua de aprendizaje por parte de las y los niños, educadores y padres de familia.

Análisis de Factibilidad

En concordancia con la investigación realizada en el Centro de Educación Inicial “Ing. Eduardo Vascones” de la ciudad de Puyo, y a la implementación de una Guía Didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico de los infantes se encuentra factible por las siguientes razones.

Ámbito educativo

La propuesta es factible ejecutarla puesto que está direccionada a desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI “Ing. Eduardo Vascones” en coherencia con la oferta educativa de la institución y la política 1 del Plan Decenal en lo que respecta a la Universalización de la Educación Infantil de 0 a 5 años de edad.

Ámbito institucional

Como la propuesta es institucional, las acciones para concretizarla en el aula permiten involucrar a las autoridades, docentes, estudiantes y padres de familia. Respetando sus funciones se establecerán líneas de coordinación de manera que todos asuman compromisos.

Es posible la operatividad de la propuesta con la participación activa de niños y niñas, maestros, padres y madres de familia y aliados estratégicos; potenciales humanos que permitirán la sostenibilidad de la misma.

Ámbito socio- cultural

Dentro del ámbito socio-cultural la propuesta será puesta en vigencia aprovechando los eventos socio-culturales planificados por las comisiones permanentes conformadas por los docentes: Comités de Aula, Comité Central de Padres de Familia del CEI y comunidad, tales como: programa de Navidad, Día del Niño, periódicos murales, exposiciones, proyectos de aula, entre otros.

Ámbito económico

La propuesta se la ejecutará en parte con recursos de la institución provenientes del Estado, recursos propios de los docentes y con recursos obtenidos a través de autogestión.

Fundamentación Científica

En relación a la elaboración de una guía didáctica para los educadores, infantiles con la colaboración conjunta de los padres de familia es importante fundamentar la utilidad de la misma.

Educar en la diversidad, es una tarea necesaria y estratégica a la vez, ya que es en los primeros años de vida, cuando se estructura de manera constitutiva nuestra visión del mundo, cuando se conforma esa lente que nos va a permitir ver al otro como una persona diferente y a la vez poder reconocernos en ella.

Desarticular los prejuicios que nos dividen como sociedad, es una tarea compartida por todas y todos, pero cuando se trata de la comunidad educativa, su aporte logra un valor aún más sustancial y multiplicador. En este sentido, resulta de vital importancia brindar herramientas que faciliten el trabajo en el aula en las temáticas de discriminación, xenofobia y racismo, disminuyendo la violencia de estas prácticas en el ámbito educativo.

Fortalecer la conciencia y el conocimiento de niñas y niños sobre sus derechos, es una misión que desde el Inadi tomamos como ineludible, y no porque como suele decirse, la niñez sea el futuro, sino fundamentalmente porque como institución del Estado Nacional nos ocupa su presente.

El desafío histórico que nos convoca como sociedad es seguir avanzando hacia la igualdad efectiva, construyendo ciudadanía y proponiendo los cambios legislativos, sociales y culturales que les permitan a nuestros/as habitantes ejercer sus derechos de manera plena, (Contreras , 2011).

La propuesta requiere dar respuesta a aquellas inquietudes surgidas de los cuestionamientos de los docentes que laboran en la etapa inicial quienes manifiestan: ¿Cómo desarrollar en el aula el pensamiento lógico pre conceptual del niño o niña? ¿Por qué los estudiantes no poseen razonamiento lógico? ¿Por qué los estudiantes no pueden resolver los problemas de la vida cotidiana?

Frente a estos cuestionamientos se toma como referente teórico a lo expuesto en el Plan Decenal de Educación 2006-2015 (PDE) instrumento de gestión estratégica, diseñado para implementar un conjunto de acciones pedagógicas, técnicas, administrativas y financieras que guían los procesos de modernización del sistema educativo; su finalidad es mejorar la calidad educativa.

En este plan se encuentra inserta como primera política educativa de Estado la Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años de edad; el objetivo perseguido es brindar educación inicial para niños y niñas menores de 5 años, que garantice y respete sus derechos, la diversidad cultural y lingüística, el ritmo natural de crecimiento y aprendizaje, y fomente valores fundamentales, incorporando a la familia y a la comunidad en el marco de una concepción inclusiva.

Además, se debe tomar en cuenta la estructuración del Currículo Nacional de Educación Inicial, el mismo que se diseñó de manera participativa y su publicación y difusión se realizó en el 2007. Las metas que se pretendía alcanzar eran: La construcción, aplicación, difusión, seguimiento y monitoreo del marco legal para la educación inicial hispana-bilingüe; certificación del universo de centros de educación inicial bajo el nuevo marco legal; elaboración de perfiles de salida y mínimos obligatorios para las edades de 3, 4; 4 y 5 años, la estructuración de un modelo de evaluación del desarrollo y madurez del niño o niña de educación inicial.

Juego matemático

Las matemáticas siempre han tenido un sentido lúdico. Muchas de las profundas reflexiones alrededor de los problemas matemáticos han estado teñidas de una motivación y un reto apasionante que produce placer y sensación de

búsqueda y logro. Para Arquímedes, Euclides, Leibniz o Einstein las matemáticas tuvieron los trazos de una apasionante aventura del espíritu. Las matemáticas, al igual que el aire, están en todo lo que se conoce, se encuentran claramente dibujadas en los juegos y acertijos.

Al igual que las matemáticas el juego es parte de la vida y tiene un papel determinante en el desarrollo intelectual de la infancia. El juego en los niños y niñas puede ser serio, acaparador y bastante agotador; algunos juegos son de imitación, otros tienen que ver con la fantasía, algunos pueden ser ritos muy determinados, puede ser una actividad de grupo o individual, pueden ser fuente de placer y de gran esfuerzo o disgusto.

¿Por qué no paliar la mortal seriedad de muchas de las clases con una sonrisa? Si cada día ofreciésemos a los estudiantes, junto con el programa cotidiano, un elemento de diversión, incluso aunque no tuviese nada que ver con el contenido de nuestra enseñanza, el conjunto de la clase y de las mismas relaciones personales con los estudiantes variarían favorablemente. El juego bien escogido y bien explotado puede ser un elemento auxiliar de gran validez para lograr algunos de los objetivos de la enseñanza más eficaz.

El juego y los juguetes son los procesos y los instrumentos con los cuales los niños y niñas desarrollan naturalmente su mente. El desarrollo de la inteligencia de los infantes no consiste en saturar la mente de los niños y niñas con la información que nosotros consideramos necesaria, sino favorecer la utilización de su potencial intelectual de manera gradual, respetuosa y armoniosa a los procesos naturales. El juego es una verdadera posibilidad de dotar a los estudiantes con habilidades de pensamientos adecuados para resolver problemas matemáticos y no matemáticos bajo un esquema de pensamiento lógico.

Pensamiento lógico pre conceptual

Una vez que el ser humano adquiere el lenguaje verbal, comienza la utilización del signo y por tanto comienza el ejercicio de la función simbólica, lo que permite

la representación de lo real por medio de significantes, cosas u objetos.

Este nivel de pensamiento se llama pre conceptual por la forma en que el signo se encuentra en formación hacia el concepto mediante un esquema o representación del objeto. Pero el esquema no es todavía un concepto lógico porque aún se encuentra relacionado con la acción y la percepción, entonces es un esquema representativo que evoca gran cantidad del objeto. El pensamiento pre conceptual, es muy importante para los seres humanos, pues gracias a él puede descifrar las cosas que suelen tener un signo.

El pensamiento pre conceptual permite la interpretación de lo real a objetos. A fines del segundo año ya puede afirmarse que ha comenzado un desarrollo sistemático del lenguaje verbal, precedido por la imitación de palabras. Desde ese momento y hasta los cuatro años se desarrolla la forma de pensamiento del epígrafe. Así lo explica Piaget (1966): "la utilización del sistema de los signos verbales obedece al ejercicio de una función simbólica más general, cuya propiedad es permitir la representación de lo real por intermedio de significantes distintos de las cosas significadas".

Piaget denomina "pre conceptos" a las primeras nociones que el niño o niña utiliza en su adquisición del lenguaje. Se caracterizan por estar a medio camino entre la generalidad propia del concepto y la individualidad de los elementos. Por una parte, el infante no es capaz de articular la clase entera y las subclases, no posee aún la idea de una clase general. Por otra parte, la conservación individual del objeto, conseguido a nivel práctico, plantea algunos problemas a nivel representativo.

Los preconceptos, según Piaget, conceptos lógicos, se hallan íntimamente relacionados con los esquemas de acción correspondientes, centrados en el sujeto y por ello susceptibles de diversas deformaciones. Pero estos preconceptos llegan, sin embargo, a evocar gran cantidad de objetos mediante "ejemplares - tipo", sobre los cuales se basa la descripción.

El razonamiento que corresponde a estos preconceptos es un razonamiento transductor que procede de lo general a lo particular y que procede por analogías inmediatas.

Funciones básicas de la guía didáctica

La Guía Didáctica cumple diversas funciones, que van desde sugerencias para abordar actividades, hasta acompañar al alumno en su estudio. Cuatro son los ámbitos en los que se podría agrupar las diferentes funciones, (Aguilar , 2004).

Función motivadora:

- Despierta el interés y mantiene la atención durante el proceso de auto estudio.
- Motiva y acompaña al estudiante en problemas matemáticos a futuro.

Función facilitadora de la comprensión y aprendizaje:

- Propone metas claras que orientan al desarrollo intelectual de los alumnos.
- Organiza y estructura la información de diversas actividades.
- Vincula al desarrollo matemático para el pensamiento matemático.
- Completa y profundiza la información de diferentes áreas de comprensión de los niños.

Función de orientación y diálogo:

- Promueve el desarrollo de las actividades de los menores.
- Permite una mayor inter comunicación.
- Ofrece sugerencias oportunas para posibilitar el aprendizaje para los menores.

Función evaluadora:

- Activa los conocimientos adquiridos por los menores.
- Permite aplicar ejercicios que potencien la habilidad lógica matemática.
- Permite reforzar la inteligencia de los menores desde el hogar.

“GUÍA DIDÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS QUE EVIDENCIE LA MEJORA CONTINUA EN EL PENSAMIENTO LÓGICO PRE CONCEPTUAL DE NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 5 AÑOS DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL “ING. EDUARDO VASCONES” DE LA CIUDAD DE PUYO, CANTÓN Y PROVINCIA DE PASTAZA, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2011-2012”.



EQUIPO TÉCNICO:

DRA. NORMA ESCOBAR-TUTORA DE LA UTI

BLANCA MARLENE CEVALLOS ROSERO

AMBATO-ECUADOR

2015

PRESENTACIÓN

En relación a la actual Guía Didáctica propuesta para la y el docente parvulario con juegos matemáticos para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual para las niñas y niños de 3 a 5 años del Centro Educativo “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza, ha sido preparada para contribuir con un recurso útil, fácil y funcional al trabajo docente y al refuerzo que los padres de familia pueden hacer desde sus hogares para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

Esta Guía Didáctica contiene varios juegos y actividades prácticos que pueden ser desarrollados en el aula, fuera de ella y en los hogares de los infantes. Además útiles sugerencias para introducir variantes en los mismos y/o crear nuevos juegos, estimulando de esta manera la creatividad tanto de docentes, como de padres de familia.



ÍNDICE

Presentación	126
Índice	127
Objetivo General	128
Objetivos Específicos	128
Actividades para realizar en la escuela	129
Actividades para realizar en casa	140
Bibliografía	154

Objetivos

Objetivo General


Construir una Guía Didáctica para la implementación de juegos matemáticos que evidencie la mejora continua en el pensamiento lógico pre conceptual de niños y niñas de 3 a 5 años del Centro Educativo “Ing. Eduardo Vásconez” de la ciudad de Puyo, cantón y provincia de Pastaza.

Objetivos Específicos

- ✓ Diseñar juegos o actividades que se acoplen a las habilidades de las y los niños para que puedan ser elaborados en el entorno del aula de clase, para que puedan desarrollar un pensamiento lógico pre conceptual.
- ✓ Diseñar juegos o actividades para que sean desarrolladas por parte de las y los niños en los hogares con la ayuda de los padres y madres para el fortalecimiento del pensamiento lógico pre conceptual.
- ✓ Estructurar elementos que permitan fortalecer la autoestima y confianza de las y los niños en su relacionamiento diario con ejercicios matemáticos.

ACTIVIDADES PARA REALIZAR EN ESCUELA

GUÍA DIDÁCTICA

TEMA 1	EL CÍRCULO
1. DATOS	<p>Edad: Tres a cinco años</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Espacio: Aire Libre (Patio), o aula de grado</p> <p>Material: Cds usados.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Armar un círculo con Cds, e ir retirando 1 o 2, la última persona que saca el Cd es la ganadora.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Desarrollar una inteligencia lógica- matemática, con carácter crítico en las y los niños.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños y educadores.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dar indicaciones generales.2. Todos los niños deberán llevar un Cd usado. <div data-bbox="756 1473 1286 1776" style="text-align: center;"></div> <ol style="list-style-type: none">3. Deberán armar un círculo con los Cds.



4. Los niños irán sacando uno o dos Cds del círculo, de forma distinta, cuando saque 2 estos deberán estar juntos para poder hacerlo.

SEGUNDA ETAPA


5. Podrán participar grupos de niños que pueden comprender de 3 a 5 niños.



6. Se quitarán según como se asignaron los turnos a los niños.

TERCERA ETAPA

7. La o el niño ganador, será el que saque el último Cd. Del círculo que se hizo.
8. Al final del juego el menor podrá tener una adecuada interacción con números de baja denominación.

TEMA 2	PROBABILIDADES
1. DATOS	<p>Edad: Tres a cinco años</p> <p>Duración: 20 minutos</p> <p>Espacio: Aula de grado</p> <p>Material: Botones (10 amarillos, 10 rojos, y 10 azules), una bolsa.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Mezclar los botones en una bolsa y sacar 3 botones seguidos del mismo color.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños podrán identificar colores básicos, identificarán el orden de los objetos.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños y educadores.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones generales por parte del educador. 2. El educador deberá introducir todos los botones en una bolsa. <div style="text-align: center;">  </div>

SEGUNDA ETAPA

3. Se moverán todas las fichas y se incitará a la o el niño a que meta su mano en la bolsa.
4. El menor deberá sacar 3 fichas del mismo color, irá contando el orden de fichas que salen.




5. Al mismo tiempo identificar con la ayuda del educador los colores.
6. La o el niño tiene que sacar 3 botones del mismo color en el menor número de intentos.

TERCERA ETAPA

7. La o el niño que logre sacar en el menor número de intentos será el ganador.



8. La persona que saque en los 3 primeros intentos 3 colores del mismo color será la ganadora.

TEMA 3	CAMINANDO
1. DATOS	<p>Edad: Tres a cinco años</p> <p>Duración: 20 minutos</p> <p>Espacio: Patio</p> <p>Material: Ninguno.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Contar los números del 1 al 5 por cada paso, cada paso dado aumenta un número hasta llegar al 10.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños podrán inmiscuirse con números, obtener un razonamiento lógico, relacionaran los pasos con los números dados.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños y educadores.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones generales por parte del educador. 2. El educador deberá ubicar a menores en una sola fila. 
	<p style="text-align: center;">SEGUNDA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Las y los niños deberán salir caminando uno por uno, contando cinco pasos (1,2,3,4,5).

4. Al siguiente paso, empieza desde el 1, pero tiene que llegar hasta el 6 (1,2,3,4,5,6).
5. Al siguiente paso, comienza desde el 1, pero tiene que llegar hasta el 7 (1,2,3,4,5,6,7).




6. Continúa de esta forma hasta llegar al 10.

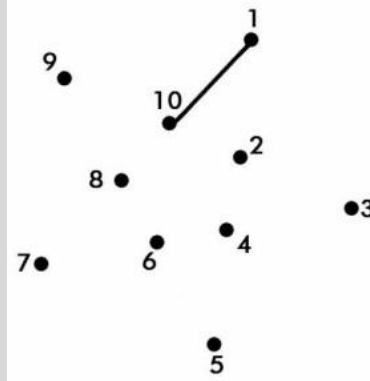
TERCERA ETAPA

7. La o el niño si se equivoca deberá volver al inicio de la fila.



8. Será ganador quien no se equivoque en la secuencia del juego.

TEMA 4	DIBUJOS PARA UNIR CON PUNTOS
1. DATOS	<p>Edad: Tres a cinco años</p> <p>Duración: 30 minutos</p> <p>Espacio: Aula</p> <p>Material: Hoja A4 con plantilla de dibujos a medio terminar para unir con puntos numerados</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Completar todo el dibujo en relación a los secuencia de puntos y números que aparecen.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños podrán desarrollar su pensamiento lógico y a la vez familiarizarse con números.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños y educadores.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones generales por parte del educador. 2. El educador deberá entregar a los niños hojas con formatos para unir puntos, estos deberán contener números básicos hasta el diez, dependiendo del nivel de conocimiento. <div style="text-align: center;">  </div>

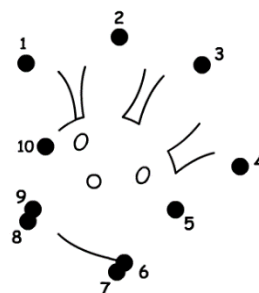


SEGUNDA ETAPA

- Las y los niños deberán saber cuál es el punto de inicio, al mismo tiempo conocer cuál es el punto final.



- El educador deberá ir revisando paulatinamente el avance de cada niño (a), así como si puede comprender el proceso.




5. Las imágenes deben ser elaboradas de forma sencilla y comprensible para las y los niños.



TERCERA ETAPA

6. Una vez terminado de realizar el trabajo de unión de puntos podrán pintar como más gusten los menores la imagen.

TEMA 5	ARRASTRA ANIMALES
1. DATOS	<p>Edad: Tres a cinco años</p> <p>Duración: 15 minutos</p> <p>Espacio: Aula</p> <p>Material: Cajitas dibujado animales, animales sueltos con la misma imagen de las cajas.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Agrupar los animales a cada cajita a la que pertenece.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños desarrollarán habilidades de lógica, relacionamiento de imágenes.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas y niños.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones generales por parte del educador. 2. Se ubicarán las cajitas para cada niño, con las figuras de los animales mezcladas. <div style="text-align: center;">  </div>

SEGUNDA ETAPA

3. Las y los niños deberán buscar las imágenes de los animales según la caja que vayan a ubicar.



4. Deberán relacionar cada imagen con una caja y ubicar todas las figuras.




5. Los menores que tengan inconvenientes, deberán ser asistidos por los educadores.

TERCERA ETAPA

6. Al concluir la actividad deberá cerciorar el educador que todas las imágenes estén en el lugar al que pertenecen.

ACTIVIDADES PARA REALIZAR EN CASA

TEMA 1	LAS PELOTAS INCOMPLETAS
1. DATOS	<p>Edad: Tres a cinco años</p> <p>Duración: 15 minutos</p> <p>Espacio: Casa</p> <p>Material: 10 pelotitas con números cada una del 1 al 10.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Encontrar cuál es la pelotita con el número intermedio, si le ponen un 4 y un 6 el niño tendrá que poner el 5.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños incurrirán en el desarrollo de un pensamiento lógico, a la vez conocerán la secuencia de los números.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños y padres o madres de familia.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones por parte del papá o mamá del menor. 2. Las pelotitas se ubicarán en un espacio abierto y se mezclarán. <div style="text-align: center;">  </div>

SEGUNDA ETAPA

3. El padre o madre, deberán escoger dos pelotitas dejando una faltante entre las dos, por ejemplo: (1 y 3; 3y 5; 5y 7; 8 y 10; entre otras combinaciones.)

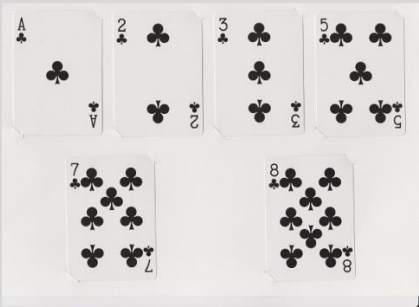


4. La o el niño deberán encontrar cuál es la pelotita que encaja entre las dos.
5. Deberán mezclar bien las pelotitas para que puedan escoger.



TERCERA ETAPA

6. Deberán perfeccionar todas las maneras en que puede poner la pelotita en la mitad.
7. En caso que el menor necesite ayuda deberá ser orientado por el representante hasta que relacione de manera adecuada los números.

TEMA 2	CARTAS
1. DATOS	<p>Edad: cinco años</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Espacio: Casa</p> <p>Material: Paquete de naipes.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Extraer del paquete 5 naipes del 1 al 5, botar una carta al azar una y preguntarle al niño si el próximo naipe que se va a botar, va a ser mayor o menor.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños se familiarizarán con los números, podrán desarrollar un pensamiento matemático y deductivo.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños y padres o madres de familia.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones por parte del papá o mamá del menor. 2. Se indicará al menor cuál es la carta más baja y más alta. <div style="text-align: center;">  </div>

SEGUNDA ETAPA

3. Se comenzará botando un naipe, y explicándole que cartas pueden venir.
4. El o la niña deberá identificar de manera correcta las cartas que tiene en la mesa.
5. El niño adivinará si la próxima carta es mayor o menor.



6. En caso que el niño acierte será merecedor a un premio.
7. En caso contrario que no lo haga, se le dará otra oportunidad, e incentivará al menor.

TERCERA ETAPA

8. Con la práctica el o la niña podrán familiarizarse con los números y al mismo tiempo adquirirán mejor conocimiento y trato más adecuado con los números.

TEMA 3	BINGO DIDÁCTICO
1. DATOS	<p>Edad: cinco años</p> <p>Duración: 30 minutos</p> <p>Espacio: Casa</p> <p>Material: Tarjetas con números del 1 al 10; una caja o recipiente; en varias cartulinas se deben escribir 5 números en distinto orden; varias tapas de botellas.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Extraer del recipiente al azar las tarjetas y se entregará a varios miembros de la familia incluyendo a la o el niño para que encuentren los números que siguen saliendo.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños podrán desarrollar la percepción de los números y al mismo tiempo entender igualdades en relación a números.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños, padres o madres de familia y demás miembros de familia.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar indicaciones por parte del papá o mamá del menor. 2. Se indicará cual es el procedimiento para el juego. 3. Será una persona adulta la que saque los números e indique al resto de los participantes.



SEGUNDA ETAPA


4. En el proceso del juego se irá pronunciando y señalando cada número que salga.



5. El o la menor deberá ser tomado con mayor atención para el caso del juego.
6. Las tarjetas que contienen los cinco números deberán ser tapadas por las tapas de botella para que vuelvan a ser utilizadas.

TERCERA ETAPA

7. La persona que encuentre los cinco números, deberá decir “Bingo”, será la ganadora y al mismo tiempo será la nueva persona que saque las tarjetas del recipiente.

TEMA 4	CADA ANIMAL EN SU HÁBITAT
1. DATOS	<p>Edad: tres a cinco años</p> <p>Duración: 30 minutos</p> <p>Espacio: Espacio de casa.</p> <p>Material: Imágenes con tipos de hábitat (Selva, Hielo, Lago); animales de cada hábitat.</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Identificar cada animal en el Hábitat al que pertenecen.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños podrán aplicar habilidades relacionadas con el pensamiento lógico en relacionar hábitat con especies de animales.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños, padres o madres de familia.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <p>1. Dar indicaciones por parte del papá o mamá de al o el niño.</p>
	<p style="text-align: center;">SEGUNDA ETAPA</p> <p>2. Se ubicará cada hábitat en la mesa con una cierta distancia.</p> <div data-bbox="810 1603 1232 1816" style="text-align: center;">  </div> <p>3. Se pondrán animales mezclados sobre selva(monos, sapos, loros, serpientes, cocodrilos, entre otros;</p>

Hielo(pingüinos, focas, ballenas, osos polares, entre otros; Lago (Patos, gansos, cisnes, peces, entre otros.)




4. Una vez mezclado los animales se ubicará cada animal en su hábitat.



TERCERA ETAPA

5. Cada hábitat deberá contener a cada animal que se encuentre mezclado.
6. El o la niña deberá perfeccionar la ubicación de cada animal para desarrollar habilidades lógicas y de pertenencia.

TEMA 5	PERTENENCIA DE OBJETOS
1. DATOS	<p>Edad: tres a cinco años</p> <p>Duración: 10 minutos</p> <p>Espacio: Espacio de casa.</p> <p>Material: 10 cartas con pares de dibujos que tengan pertenencia.</p> <p>(Futbolista-pelota; niño-juguete; bebe- chupón; mesa-silla; mamá- labial; entre otros.)</p>
2. OBJETIVO	<p>Objetivo: Identificar las 2 cartas que tienen una pertenencia.</p>
3. HABILIDADES ADQUIRIDAS	<p>Las y los niños podrán evidenciar pertenencias entre los objetos o personas que tienen una incidencia con la otra.</p>
4. PARTICIPANTES	<p>Niñas, niños, padres o madres de familia.</p>
5. PROCESO DE ACTIVIDAD	<p style="text-align: center;">PRIMERA ETAPA</p> <p>1. Dar indicaciones por parte del papá o mamá de al o el niño.</p>
	<p style="text-align: center;">SEGUNDA ETAPA</p> <p>Se mezclarán las cartas y se las pondrá boca abajo.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

2. En este punto se indicará a la o el niño que deben buscar las cartas iguales.



3. Al alzar una deberá encontrar la próxima, si a la segunda no lo encuentra deberá ponerlas nuevamente boca abajo.
4. La o el niño deberá encontrar todos los pares de cartas para culminar con la actividad.



TERCERA ETAPA

5. En este punto los menores deberán ser guiados por los padres para que puedan entender de mejor manera las igualdades entre objetos.

Plan de Acción

Tabla N°41: Plan de Acción

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
Concienciación	Lograr que el 100% de los docentes interiorice y aplique la propuesta pedagógica.	Curso de capacitación sobre los diferentes juegos matemáticos para el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.	HUMANOS Investigadora MATERIALES Recursos del medio	La primera semana del mes	Investigadora	Trabajo grupal
Planificación	Conseguir que el documento elaborado sea aceptado en un 100%	Reuniones de trabajo.	HUMANOS Investigadora MATERIALES Proyector	La segunda semana del mes	Investigadora	Reuniones periódicas
Capacitación	Mejorar en un 90% los conocimientos sobre desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.	Taller sobre cómo aplicar el juego matemático para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual en el aula.	HUMANOS Investigadora MATERIALES Guía didáctica	En la tercera semana del mes	Investigadora	Reuniones periódicas
Ejecución	Lograr que el 100% de las docentes apliquen la Guía Didáctica y padres de familia	Concursos, encuentros, conversatorios	HUMANOS Investigadora Docentes Estudiantes	Cuarta semana del mes	HUMANOS Investigadora	Encuesta a padres de familia y docentes

Elaborado por: Marlene Cevallos

Seminario “Razona conmigo”



“Razona conmigo” nace con la necesidad de brindar apoyo a los padres de familia sobre cómo desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual a través de estrategias didácticas aplicadas en el hogar.

Este seminario está dirigido a los padres de familia, quienes se convierten en docentes del hogar, cuando los niños regresan a casa después de un largo día de clases. El objetivo principal del seminario es que los niños no se desprendan del aprendizaje en ningún momento, para aportar con el desarrollo de los niños en el centro educativo. De esta manera a través de algunas estrategias especificadas en la guía didáctica los padres podrán ser partícipes del pensamiento lógico pre conceptual.

La guía didáctica diseñada anteriormente incluye a los padres en el desarrollo del pensamiento lógico, sin embargo si no se les explica la razón de los juegos matemáticos, el desarrollo de la guía no tiene validez. Por ejemplo ¿cuál es la razón de jugar el bingo?, ¿para qué sirve jugar naipes?

En el seminario se tratarán temas como: ¿Qué es el pensamiento pre conceptual?, ¿cómo aportan los juegos matemáticos al desarrollo del pensamiento pre-conceptual?, ¿cómo ayudarlos en el hogar a desarrollar este pensamiento?

Plan de Acción

Tabla N°42: Cronograma para el seminario

Tema	Objetivo	Recursos	Tiempo	Responsables	Evaluación
¿Qué es el pensamiento pre conceptual?	Lograr que los padres de familia conozcan cómo este pensamiento aporta al crecimiento intelectual de los niños.	Humanos Seminarista	El primer día del mes de 10 a 12 am	Seminarista	Trabajo grupal
¿Cómo aportan los juegos matemáticos al desarrollo del pensamiento pre-conceptual	Lograr que los padres de familia conozcan la importancia de la aplicación de juegos matemáticos.	Humanos Seminarista	El segundo día del mes de 10 a 12 am	Seminarista	Trabajo grupal
¿Cómo ayudarlos en el hogar a desarrollar este pensamiento?	Lograr que los padres de familia apliquen juegos matemáticos en su hogar como medio para desarrollar el pensamiento lógico de los niños.	Humanos Seminarista	El tercer día del mes de 10 a 12 am	Seminarista	Trabajo grupal

Elaborado por: Marlene Cevallos

Administración de la propuesta

Para la sostenibilidad de la propuesta, la administración de la misma estará a cargo, a más de la proponente, el directivo del CEI, y las docentes.

Evaluación

Tabla N°43: Evaluación

¿A quién?	A docentes y estudiantes
¿Por qué?	Porque se necesita verificar el impacto de la propuesta.
¿Para qué?	Saber si se aplica o no
¿Qué?	Guía Didáctica, procesos
¿Quién?	Cevallos Rosero Blanca Marlene
¿Cuándo?	Durante el proceso, al final del año escolar.
¿Cómo?	Encuesta, fichas y entrevistas
¿Con qué?	Cuestionario
¿En dónde?	CEI “Eduardo Vascones”
Fuentes de información	Directivos, docentes, estudiantes, padres de familia
Indicadores	Cuantitativos y cualitativos

Elaborado por: Marlene Cevallos

BIBLIOGRAFÍA

- ABRANTES, P (2007) *La resolución de problemas en matemáticas*, Editorial Laboratorio Educativo, España.
- AIZENCANG, Noemí (2005) *jugar, aprender y enseñar*, Editorial Manantial, Buenos Aires, Argentina
- ANTORAZ, Elena (2010). *Desarrollo cognitivo y motor*. Editorial Editex. Madrid, España.
- ARCE María (1996) *Desarrollo motor grueso del niño en edad preescolar*, Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José.
- BACKER, B (2005) *Actividades didácticas para la etapa preescolar*. Ediciones Ceac. Barcelona, España.
- BAUTISTA, Enrique (2007) *Lineamientos Pedagógicos para la Enseñanza y el Aprendizaje*. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín, Colombia.
- BATLLORI, Jorge (2005) *Juegos para entrenar el cerebro*, Narcea, España
- BERGER, Katheleen (2007) *Psicología del Desarrollo*. Editorial Médica Panamericana. Madrid, España.
- BOIX, Roser (1995) *Estrategias y recursos didácticos en la escuela rural*, Editorial Grao, Barcelona.
- BOLAÑOS, Guillermo (2001) *Educación por medio del movimiento y expresión corporal*, Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José Costa Rica.
- BUSTAMANTE, Verónica (2010) *Iniciación de operación lógico – matemático*. Universidad Tecnológica Indoamérica.
- CASTEJÓN J. *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones*. Editorial Club Universitario. España.
- CLAVIJO, Rocío (2004) *Manual del Auxiliar de Jardín de Infancia*, Editorial Mad, España.
- CURRÍCULO (2002), *Currículo Institucional para la educación Inicial*. Ministerio de Educación Ecuador, Quito.
- EGUILUZ, L. (2003) *Dinámica de la familia, un enfoque psicológico sistémico*. Editorial Pax, México.

- GAMERO, R (2004) *Manual del auxiliar de jardín de infancia*. Editorial Mad. España
- GARAIGORDOBIL, Maite (2006) *El juego Cooperativo para prevenir la violencia en los centros escolares*. Secretaria General Técnica. Madrid
- GERRIG, R. (2005) *Psicología y Vida. Décimo séptima edición*, Pearson Educación. México
- HERNANDEZ, Rita (2007) *Manual Operativo para la evaluación y estimulación del crecimiento y desarrollo del niño*. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José Costa Rica.
- FARRENY, María (1999). *El descubrimiento de sí mismo*. Editorial Graó, Barcelona, España.
- FERRERO, Luis (2001) *La educación matemática*. Ediciones de la Universidad de Castilla, España.
- GARCIA, Alfonso (2009) *El juego infantil y su metodología*. Editorial Editex s/c.
- GORDON, Ann (2001) *La infancia y su desarrollo*. Editorial Parainfo, Estados Unidos.
- HERNÁNDEZ, Manuel (2000) *Educación artística y arte infantil* Editorial Fundamentos. Madrid, España.
- NAVARRO, Vicente (2002) *El Afán de Jugar*, Editorial Inde, Barcelona, España
- LAFRANCESCO Giovanni (2003) *La educación integral en el preescolar*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- LAVANCHY, Sylvia (1994) *La educación preescolar: desafío y aventura*. Editorial Universitaria. Santiago de Chile.
- LEFRANCOIS, Guy (2001). *El Ciclo de la Vida*. Internacional Thomson Editores. México
- LIRA María (2006) *Manualidades de estimulación*, Editorial del Nuevo Extremo, Buenos Aires Argentina.
- LÓPEZ, José (1990) *Educación Física Escolar*. Editorial Esteban Sanz Martínez, Madrid.
- ORTIZ, Alexander (2009) *Aprendizaje y comportamiento*. Editorial Litoral, Málaga, España

- PAIDOTRIBO (2005) *La Educación Infantil 0-6 años*. Editorial Paidrobo, Barcelona
- PALACIOS, Cecilia (1994) *Programa de Educación Preescolar*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- PAULSON, Gisella (2010) *Educación Inicial, Módulo 1*. Dirección Nacional del Desarrollo Profesional Educativo. Quito, Ecuador.
- REGIDOR, Ricardo (2005) *Las capacidades del niño: Guía de estimulación temprana de 0 a 8 años*. Ediciones Palabra, Madrid, España.
- RICE, Philip (1997) *Desarrollo Humano, estudio del ciclo vital*. Editor Pearson Educación. México.
- RICHMOND, P (2000) *Introducción a Piaget*. Editorial Fundamentos . España.
- RUIZ, María (1981) *Psicología cognitiva de la memoria*. Editorial Ideación, Barcelona, España.
- SABER (1981) *Guía del Maestro, primer año básico*. Editorial Andrés Bello, Gantiago, Chile.
- SADURNÍ, Marta (2003) *El desarrollo de los niños, paso a paso*. Editorial UOC, Barcelona.
- SAINZ, María (2005) *Educación Infantil Contenidos, procesos y experiencias*, Ediciones Narcea, Madrid, España
- SAUNDERS, R (2000) *Perspectivas piagetianas en la educación infantil*. Ediciones Morata, Madrid, España.
- SECO, María (2006) *Educación Infantil*, Editorial Mad, España.
- SENDRA, Judith (2010) *Atención y apoyo psicosocial domiciliario*. Editorial Ideas propias, España.
- STOKOE, William (2004) *El lenguaje en las manos*, Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- THORNTON, S (2000) *La resolución infantil de problemas*. Ediciones Morata. Madrid, España.
- TORRES, G (2011) *Didáctica de la educación infantil*, Ediciones Parainfo, Madrid España.

ZAPATA, Oscar (1989) *Juego y aprendizaje escolar* , Editorial Pax, México

ZEPEDA, Fernando (2003) *Introducción a la Psicología*. Editorial Pearson, México

Web grafía

Conferencia mundial de educación. (12 de Junio de 2014). *Marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. Obtenido de http://www.unesco.org/education/nfsunesco/pdf/JOMTIE_S.PDF Marco de acción para satisfacer las necesidades de aprendizaje

Contreras , J. (2011). *Guía Didáctica para docentes*. Buenos Aires: INADI.

Ecured. (23 de Agosto de 2013). *Pensamiento lógico*. Obtenido de http://www.ecured.cu/index.php/Pensamiento_l%C3%B3gico

Ruesga, M. (23 de Marzo de 2013). *La educación inicial en los niños*. Recuperado el 2015, de <http://www.redalyc.org/pdf/405/40517106.pdf>

Slideshare. (14 de Junio de 2013). *Mapas preconceptuales*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/naturalito/mapas-preconceptuales>

ANEXOS

Anexo A - Entrevista hacia el director

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIO DE POST GRADO
MAESTRÍA EN PARVULARIA

Entrevista dirigida al Director del CEI “Ing. Eduardo Vásquez” de Puyo.

Objetivo: Conocer el criterio de las autoridades educativas sobre la incidencia del juego matemático en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual.

1. ¿Por qué razón considera que se aplica el juego matemático para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas que asisten al CEI.

.....
.....

2. ¿Por qué razones cree que es importante que los docentes apliquen el juego matemático durante las prácticas pedagógicas?

.....
.....
.....

3. ¿Por qué razones el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas asistentes al CEI está ligado a la aplicación correcta del juego matemático?

.....
.....
.....

4. ¿En qué manera ayudaría el desarrollar eventos internos de capacitación para que los docentes que laboran en el CEI se preparen en la aplicación del juego matemático que permitan potenciar el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas?

.....
.....
.....

Anexo B – Encuesta dirigida a docentes

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIO DE POST GRADO
MAESTRÍA EN PARVULARIA.**

Encuesta dirigida a los Docentes del CEI “Ing. Eduardo Vásconez” de Puyo.

Objetivo.- Recabar información acerca de la incidencia del juego matemático en el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI.

Señale con una (X) según su criterio.

1. ¿Qué elementos constituyen el juego matemático?

SI () NO ()

2. ¿Qué tipo de juegos matemáticos ha aplicado en su práctica pedagógica con más frecuencia?

Dominó preescolar ()

Juego de cartas ()

Juegos de memoria ()

3. ¿En qué momento del desarrollo de la planificación diaria aplica el juego matemático?

Inicio ()

Intermedio ()

Final ()

Todo el proceso ()

4. Si ha aplicado el juego matemático en los niños y niñas que asisten al CEI. ¿qué resultados obtuvo?

Excelentes ()

Muy buenos ()

Buenos ()

Regulares ()

Malos ()

¿Por qué?.....

.....

5. ¿Cuál de las etapas de desarrollo del pensamiento lógico en el niño es la más importante?

- Sensorio motor ()
- Preoperatorio ()
- Operatorio concreto ()
- Operatorio Formal ()

6. ¿Cuál es la edad en la que se considera que los niños y niñas/as comienzan a desarrollar el pensamiento pre conceptual?

- 0 a 2 años ()
- 2 a 7 años ()
- 7 a 12 años ()
- 12 a más ()

7. ¿Considera que para lograr el desarrollo del pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI se debe utilizar el juego matemático como una técnica de aprendizaje?

SI () NO ()

¿Por qué?.....
.....

8. Si la aplicación del juego matemático es una propuesta pedagógica para desarrollar el pensamiento lógico pre conceptual de los niños y niñas del CEI, ¿Estaría dispuesto a utilizarlo en todas las áreas de estudio?

SI () NO ()

9. ¿Le gustaría asistir a cursos de capacitación para la aplicación del juego matemático para mejorar su práctica pedagógica?

SI () NO ()

Fecha de aplicación.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo C – Encuesta dirigida a padres de familia

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIO DE POST GRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN
PARVULARIA**

Encuesta dirigida a: los padres de familia del CEI Ing. Eduardo Vásquez de Puyo

Objetivo: Conocer si los padres de familia están participando en actividades de juegos matemáticos y el pensamiento lógico pre operacional de los niños y niñas/as.

1.- ¿Le gusta participar espontáneamente en los juegos planificados?

SI () NO ()

2.- ¿Se integra voluntariamente en los grupos de trabajo estructurados para la jornada?

SI () NO ()

3.- ¿Es creativo en la realización de juegos?

SI () NO ()

4.- ¿Ejecuta con facilidad las órdenes que se le imparte cuando se realiza los juegos matemáticos?

SI () NO ()

5.- ¿Se interesa por hacer variaciones a los juegos establecidos?

SI () NO ()

6.- ¿Propone nuevas reglas para la realización de los juegos?

SI () NO ()

7.- ¿Compara los juegos realizados y propone otros que él conoce?

SI () NO ()

8.- ¿Selecciona con facilidad los elementos que constituyen un juego propuesto?

SI () NO ()

9.- ¿Se concentra y sigue con facilidad las reglas impuestas por el docente?

SI () NO ()

10.- ¿Guarda la debida compostura y orden en la ejecución de los juegos propuestos?

SI () NO ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

