

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

TEMA: “LAS ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN
EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO
MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS/AS DE LOS QUINTO,
SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE BÁSICA DE LA ESCUELA
FISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”

Trabajo de Investigación

Previa la obtención del Grado Académico de Magíster en Diseño Curricular
y Evaluación Educativa.

AUTOR: Lic. Harry Adolfo Quinteros Gómez

Director: Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes

Ambato – Ecuador

2012

Al Consejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: “LAS ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS/AS DE LOS QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE” presentada por Harry Adolfo Quinteros Gómez, y conformado por: Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño, Ing. Mg. Santiago Medina Robalino, Dr. Mg. Raúl Esparza Córdova, Miembros del Tribunal, Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes Director del trabajo de investigación y presidido por: Ing. Mg. Juan Garcés Chávez, Presidente del Tribunal y Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
Presidente del Tribunal de Defensa

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR CEPOS

Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes
Director del trabajo investigación

Ing. Mg. Guillermo Poveda Proaño
Miembro del tribunal

Ing. Mg. Santiago Medina Robalino
Miembro del tribunal

Dr. Mg. Raúl Esparza Córdova
Miembro del tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: “LAS ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS/AS DE LOS QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”, nos corresponde exclusivamente a Lic. Harry Adolfo Quinteros Gómez y Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Lic. Harry Adolfo Quinteros Gómez

Autor

Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes

Director

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

.....

Lic. Harry Adolfo Quinteros Gómez

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada en primer lugar a DIOS quien ha sido bastante generoso conmigo, siendo mi amigo fiel que estuvo a toda hora cuando lo necesité.

A mí querido padre Dino Celiano (+) que Dios lo tenga en su Reino y a mi querida y estimada madre Flor María, quien con su entereza ha sido mi apoyo fundamental para avanzar sin desmayar en la vida, por el sendero del bien y a la vez me dieron ejemplo de humildad, perseverancia, trabajo y honestidad en todos los actos de mi existencia.

A mi familia, que han sido incondicionales y desinteresados en las circunstancias del diario vivir.

A mis amigos y amigas, quienes compartieron situaciones de tesón, esfuerzos, alegrías y tristezas propias del convivir diario y estudiantil.

Harry Adolfo Quinteros Gómez

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento

A la Universidad Técnica de Ambato, que me acogió para entregarme los conocimientos obtenidos.

A las autoridades de la Universidad Técnica de Ambato por su sapiencia al realizar esta opción educativa de posgrado, en beneficio del sector educativo y de la sociedad.

A los señores profesores del programa de Maestría en Diseño Curricular y Evaluación Educativa; gracias por los conocimientos y experiencias recibidas.

Un profundo agradecimiento para el Sr. Dr. Carlos Reyes, tutor, director de la tesis, por la paciencia al revisar constantemente el trabajo de investigación y por tan valiosas sugerencias.

Un especial agradecimiento a mi amiga y maestra Sra. Dra. Zoila López, por su ayuda eficiente e incondicional en los primeros momentos de este trabajo que fueron arduos y tesoneros.

Harry Adolfo Quinteros Gómez

INDICE GENERAL

PAG.

A. PÁGINAS PRELIMINARES

Título o portada	I
Al Consejo de Posgrado	II
Autoría de la Investigación	III
Derechos del Autor	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Índice general de contenidos.....	VII
Resumen ejecutivo.....	XIII
Introducción.....	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del Problema	
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis crítico.....	5
1.2.3. Prognosis.....	7
1.2.4. Formulación del problema.....	7
1.2.5. Interrogantes.....	7
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	8
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos	
1.4.1. Objetivo general.....	10
1.4.2. Objetivos específicos.....	10

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos.....	11
2.2. Fundamentación Filosófica.....	14
Fundamentación Ontológica.....	15
Fundamentación Epistemológica.....	15

Fundamentación Axiológica.....	16
Fundamentación Metodológica.....	16
Fundamentación Psicopedagógica.....	17
Fundamentación Legal.....	19
2.3. Categorías fundamentales.....	21
2.3.1. Actividades Lúdicas de Enseñanza Aprendizaje (variable independiente).	
La didáctica.....	24
Estrategias educativas de enseñanza aprendizaje.....	26
Retos y necesidades formativas.....	28
Técnicas de enseñanza aprendizaje.....	30
Actividades lúdicas.....	31
Clases de Actividades Lúdicas.....	31
Ventajas fundamentales de las Actividades Lúdicas.....	34
Características.....	37
Procedimiento metodológico para la utilización de una técnica.....	37
2.3.2. Inteligencia Lógico Matemática (variable dependiente)	
Inteligencia.....	39
Etimología de la inteligencia.....	40
El desarrollo del pensamiento.....	41
¿Qué son las habilidades del pensamiento?.....	42
Las Inteligencias Múltiples.....	43
Inteligencia lógico matemática.....	52
Etapas de desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática.....	53
Proceso del Pensamiento Lógico Matemático.....	55
Estrategias Didácticas para el desarrollo de la I. L. M.....	57
2.4. Hipótesis.....	58
2.5. Señalamiento de variables.....	59
CAPITULO III	
METODOLOGÍA	
3.1. Enfoque.....	60
3.2. Modalidad básica de la investigación.....	60
3.3. Tipos de investigación.....	61

3.4. Población y muestra.....	62
3.5. Operacionalización de variables.....	63
3.6. Técnicas e instrumentos.....	65
3.7. Plan de procesamiento de la información.....	65
CAPITULO IV	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	
4.1 Entrevista aplicada a los docentes.....	67
4.2 Encuesta aplicada a los estudiantes.....	67
4.3 Verificación de Hipótesis.....	78
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones.....	83
5.2 Recomendaciones.....	84
CAPÍTULO VI	
PROPUESTA	
6.1 DATOS INFORMATIVOS	86
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	87
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	89
6.4 OBJETIVOS.....	91
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	92
6.6 FUNDAMENTACIÓN.....	92
6.7 METODOLOGÍA, MODELO OPERATIVO.....	97
6.8 ADMINISTRACIÓN.....	122
6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN.....	123
	128
C MATERIALES DE REFERENCIA.....	128
ANEXOS.....	130

	CUADROS	PÁG.
1	Fundamentos de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.....	51 – 52
2	Estadios Evolutivos de Piaget.....	53 – 54
3	Datos Poblacionales.....	62
4	Operacionalización de la variable independiente.....	63
5	Operacionalización de la variable dependiente.....	64
6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	65
7	Desarrollo de técnicas participativas.....	68
8	Motivación para el aprendizaje de la Matemática.....	69
9	Participación estudiantil en el aprendizaje comprensivo.....	70
10	Aplicación de actividades lúdicas.....	71
11	Diversidad de recursos didácticos.....	72
12	Valoración de los criterios para la construcción del conocimiento.....	73
13	Desarrollo de la comprensión matemática con actividades lúdicas.....	74
14	Integración de actividades lúdicas en los textos de matemática.....	75
15	Predisposición para trabajar con actividades lúdicas.....	76
16	Relación teoría – vida real.....	77
17	Frecuencias observadas.....	80
18	Frecuencias esperadas.....	81
19	Obtención del chi cuadrado.....	81
20	Habilidades asociadas con el cerebro.....	87
21	Relación competencias actividades.....	88
22	Modelo Operativo.....	98
23	Planificación microcurricular de matemática.....	100
24	Planificación microcurricular de desarrollo de pensamiento.....	101
25	Actividades de pensamiento crítico.....	102
26	Desarrollo de actividades.....	104-106
27	Plan de Acción.....	120
28	Plan de socialización.....	121
29	Código de destrezas.....	124
30	Verificación de destrezas.....	124-125
31	Verificación de actividades.....	125

32	Análisis final.....	126
----	---------------------	-----

GRÁFICO

		PÁG.
1	Árbol de problemas.....	5
2	Red lógica de inclusión.....	21
3	Constelación de ideas de actividades lúdicas.....	22
4	Constelación de ideas de la inteligencia lógico matemática.....	23
5	Capacitación permanente.....	24
6	Estrategia para el aprendizaje.....	27
7	Técnicas para la enseñanza aprendizaje.....	30
8	Tablero de ajedrez.....	31
9	Desarrollo de capacidades.....	32
10	Fortalecimiento de valores.....	33
11	El pensamiento.....	40
12	El Pensador,.....	41
13	Las Inteligencias Múltiples	43
14	Inteligencia Verbal lingüística.....	46
15	Inteligencia Lógico matemática.....	46
16	Inteligencia musical.....	47
17	Inteligencia visual espacial.....	47
18	Inteligencia kinestésico corporal.....	47
19	Inteligencia interpersonal.....	48
20	Inteligencia intrapersonal.....	48
21	Inteligencia naturalista.....	49
22	Inteligencia existencial.....	53
23	Porcentaje del Desarrollo de técnicas participativas.....	68
24	Porcentaje de la Porcentaje de la Motivación para el aprendizaje de la Matemática	69
25	Porcentaje de la Participación estudiantil en el aprendizaje comprensivo.....	70
26	Porcentaje de la Aplicación de actividades lúdicas.....	71
27	Porcentaje de la Diversidad de recursos didácticos.....	72

28	Porcentaje de la Valoración de los criterios para la construcción del conocimiento	73
29	Porcentaje del Desarrollo de la comprensión matemática con actividades lúdicas.....	74
30	Porcentaje de la Integración de actividades lúdicas en los textos de matemática.....	75
31	Porcentaje de la Predisposición para trabajar con actividades lúdicas.	76
32	Porcentaje de la Relación teoría – vida real.....	77
33	Campana de Gauss.....	80
34 a	Cálculo de perímetro y superficie (actividad 01).....	107
34 b	Representación de fracciones.....	107
35 a, b	Formación de palabras con tarjetas.....	108
36 a	Tangram chino (7 piezas).....	109
36 b	Tangram ovoide (9 piezas).....	109
36 c	Aplicación de tangram en la PC.....	109
37 a	Sopas de letras.....	110
37 b	Sopas de números.....	110
38 a	Secuencias literales y numéricas.....	111
38 b	Secuencias gráficas.....	111
39 a, b	Resolución de sudoku.....	112
40 a, b	Ejercicio con los palillos chinos.....	113
41 a	Cruzadas literales.....	114
41 b	Cruzadas numéricas.....	114
42 a, b	Experiencia en el Ludo.....	115
43 ^a	Práctica de ajedrez.....	116
43 b	Jugando con la PC.....	116
44 a, b	Uso de distintos patrones de medida.....	117
45 a, b	Acertijos matemáticos y respuestas.....	118
46 a, b	Propuesta y complementación de operaciones.....	119

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

**“LAS ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL
DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA DE
LOS NIÑOS/AS DE LOS QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE
BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**

Autor: Lic. Harry Quinteros Gómez

Tutor: Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes

Fecha: julio 12/ 2012

RESUMEN

En la presente investigación, empleamos una metodología crítica-analítica-descriptiva y propositiva. También se realizó un diagnóstico de las dificultades que presentan los estudiantes, entre estas dificultades detectadas están que no todos los estudiantes tienen un buen desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemática, que algunos presentan dificultad al comprender-desarrollar un problema, proponer alternativas de solución a un ejercicio o acertijo, completar sucesiones literales, numéricas o gráficas, armar rompecabezas, entre otras. Así como también la poca presencia de Actividades Lúdicas en los textos que entrega el gobierno nacional.

En lo que se refiere a los estudiantes, no todos tienen la misma capacidad para aprender, el principio aplicado “respetar las diferencias individuales”, ha sido básico y necesario para alcanzar los objetivos propuestos. De igual manera tanto los docentes como los estudiantes expresan su interés en la innovación, reutilización y aplicación de actividades que desarrollen y promuevan su Inteligencia Lógica Matemática a niveles más altos.

Descriptor: actividades lúdicas inteligencia lógico matemática, aprendizaje significativo, desarrollo de destrezas y habilidades.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DISEÑO CURRICULAR Y EVALUACIÓN EDUCATIVA

**“LAS ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL
DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA DE
LOS NIÑOS/AS DE LOS QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE
BÁSICA, DE LA ESCUELA FISCAL ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”**

Autor: Lic. Harry Quinteros Gómez

Tutor: Dr. Mg. Carlos Reyes Reyes

Date: jule 12/ 2012

SUMMARY

We employ a critical methodology-analytic-descriptive and purposeful, in this research. We also performed an assessment of the presented difficulties by students, between these reported difficulties are that not all students have a good development of Mathematical Logic Intelligence, some have difficulty understanding, develop a problem, propose solutions to an exercises or riddle, complete literal sequences, numeric or graphical puzzles, among others. Also the lows presence of recreational activities in the text that the national goverment delivers.

As for the students, not everyone has the same ability to learn, the applied principle “respect individual differences”, has been basic and necessary to achieve the objectives.

Similar both teachers and students express their interest in innovation, reuse and implementation of activities to develop and promote their Mathematical Logic Intelligence to higher levels.

Descriptor: recreational activities, Mathematical Logic Intelligence, significant learning, skills and ability development.

INTRODUCCIÓN

Es grato y placentero desarrollar este trabajo investigativo, el mismo que titula “Las Actividades Lúdicas y su influencia en el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de básica, de la Escuela Fiscal “Antonio José de Sucre.”

Las causas que originaron el problema de investigación, es que el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, se la realiza en forma áulica, los estudiantes situados en sus cubículos, la baja utilización de los recursos didácticos y poca aplicación de estrategias activas, tampoco se toma en cuenta las necesidades del educando ni se ha valorado sus diferencias individuales, al igual que las limitaciones en los procesos utilizados originan la desmotivación, cansancio y desinterés en el educando por la matemática.

El PRIMER CAPÍTULO, denominado “EL PROBLEMA” está compuesto por cuatro aspectos: el tema de investigación, planteamiento del problema, justificación y objetivos, comenzamos planteando el problema en sí, a continuación en el planteamiento del problema se realiza la contextualización en sus niveles macro, meso y micro para luego avanzar al análisis crítico en donde se incluye el árbol de problemas pasando luego a la prognosis, formulación del problema, planteamiento de interrogantes y delimitación del problema, para culminar planteando tanto la justificación como los objetivos del trabajo investigativo.

El SEGUNDO CAPÍTULO, denominado “MARCO TEÓRICO” está compuesto por seis lineamientos: iniciamos con la exposición de antecedentes investigativos, seguimos con el análisis y síntesis para el establecimiento de las fundamentaciones tanto: científico filosófica, epistemológica, psicopedagógica, axiológica y legal que mantienen afinidad con la investigación, para finalizar con el establecimiento de las categorías fundamentales, el planteamiento de la hipótesis y el señalamiento de las variables, en donde dejamos delimitado el objeto de investigación, el mismo que se refiere a las Actividades Lúdicas y su influencia en el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática.

Al TERCER CAPÍTULO, se lo denomina METODOLOGÍA, en él se describe el tipo de investigación, el nivel, lugar, procesamiento de datos de investigación, los métodos, técnicas, recursos, población e instrumentos utilizados para recopilar la información sobre el problema que decidimos estudiar. La técnica utilizada en nuestra investigación fue principalmente la encuesta, haciendo uso de la observación y como instrumentos el cuestionario.

En el CUARTO CAPÍTULO, se refiere al ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS, se inicia con la pregunta, luego una tabla de datos que demuestra las alternativas, la frecuencia que el encuestado selecciono como también el porcentaje de cada uno de los datos, la a gráfica estadística en barras con los datos antes descritos y la respectiva interpretación de cada caso. Luego de esto, se presenta la Comprobación de la hipótesis con la fórmula del chi cuadrado.

En el QUINTO CAPÍTULO, se plantean CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, en base al análisis crítico y consciente del capítulo anterior tanto para los docentes como autoridades involucradas, con el fin de mejorar en positivo la situación presentada.

El SEXTO CAPÍTULO, presenta la PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN denominada Guía Didáctica de Actividades Lúdicas para el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de Básica. Con esta propuesta que realizo y que por cierto no es una repetición de otros trabajos, en el caso de la institución en la que se ha realizado es nuevo y es un comienzo de una cultura de mejoramiento y calidad para el servicio educativo. Finalmente se reporta la BIBLIOGRAFÍA y los ANEXOS de este Trabajo Investigativo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA:

“Las Actividades Lúdicas y su influencia en el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños/as de los quinto, sexto y séptimo años de básica de la Escuela Fiscal Antonio José de Sucre”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.2.1 Contextualización del problema:

El conocimiento lógico-matemático es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de objetos.

“La **educación ecuatoriana**, en el último decenio ha venido transformando su base epistemológica para adaptarla al proceso de constante transformación que nos impone la aldea global, a decir de algunos futurólogos. La posibilidad cierta de la creación de los Mega bloques Económicos, nos impone una cultura de cambio acelerado hacia la competitividad en lo económico, socio-cultural y hasta espiritual”. (www.monografias.com/trabajos29/visión-y-estrategia.shtml)

El Juego es una herramienta indispensable para lograr que el niño desarrolle el Pensamiento Lógico, este no sólo recrea sino que ayuda a que dentro de esta diversión, la persona alcance un conocimiento relacionando los objetos mediante

la manipulación, la reflexión, la comparación y la actuación en diferentes escenarios.

En la **provincia de Pastaza**, los docentes que laboramos en educación básica en el Área de Matemática, estamos en constante capacitación a fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, buscando las mejores estrategias metodológicas, dando mayor relevancia y énfasis en la importancia de aprender los procesos y su utilidad en la vida práctica.

Si consideramos a la vivencia una buena compañera del aprendizaje, nada mejor que aprender y enseñar de un modo entretenido, lúdico, disfrutando del proceso en su totalidad y promoviendo la participación activa, comprometida y emotiva de todos los participantes.

La escuela de Educación Básica “Antonio José de Sucre”, está ubicada en el sector de la Moravia, cantón Mera, cuya población estudiantil es de alrededor de 140 estudiantes, la enseñanza aprendizaje de la matemática, se la realiza en forma áulica, siguiendo las directrices emanadas desde el Ministerio de Educación, creando limitaciones y desmotivación en el educando, sin tomar en cuenta la necesidad de explicar, comparar, discutir, explorar, anticipar, valorar y reflexionar sobre todos los procesos utilizados.

“El niño que no juega no es niño, pero el hombre que no juega ha perdido al niño que habita en él y que le hará mucha falta.” (Pablo Neruda)

1.2.2. Análisis crítico

ÁRBOL DE PROBLEMAS

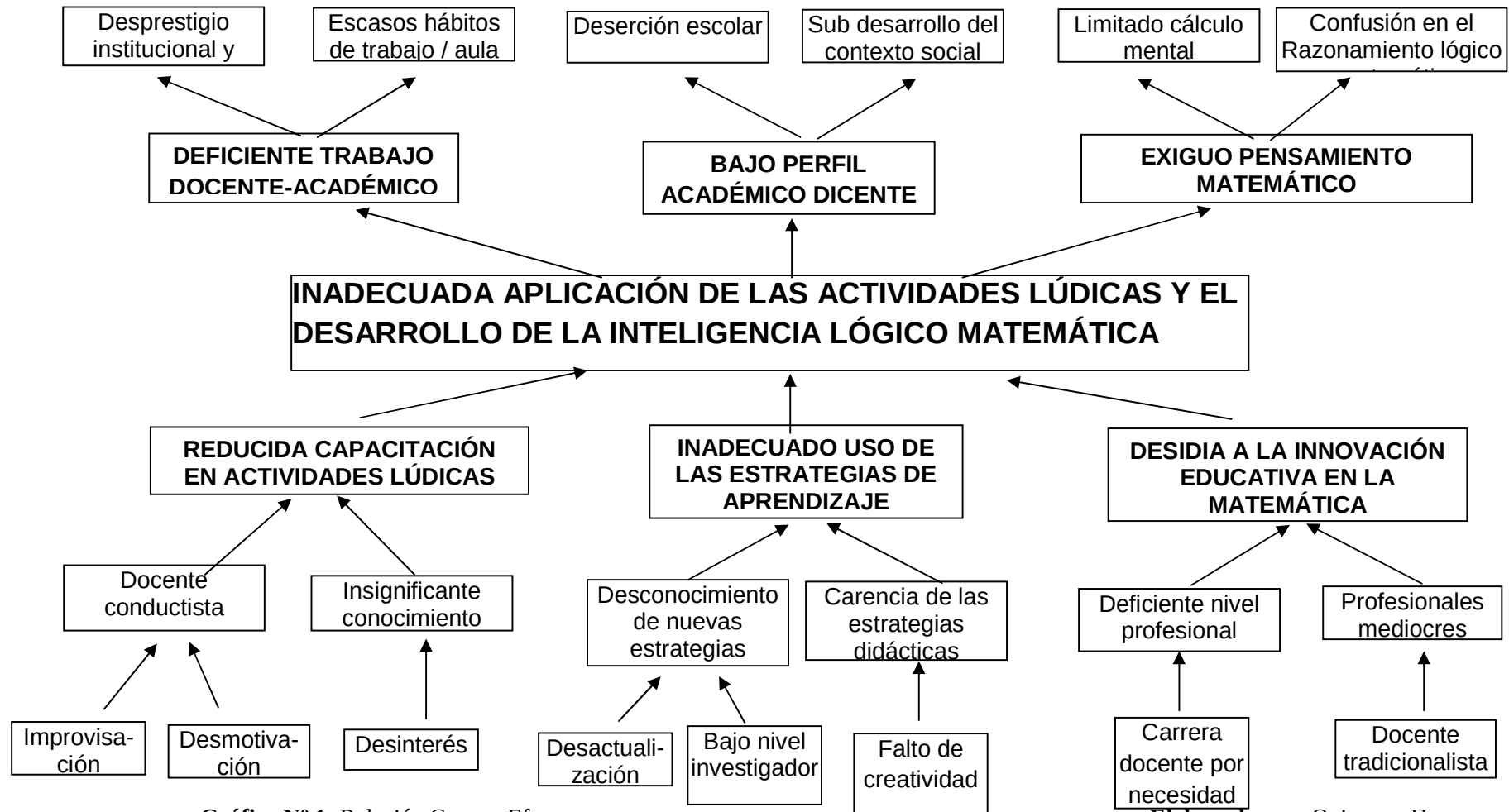


Gráfico N° 1: Relación Causa - Efecto

Elaborado por: Quinteros H.

La improvisación y la desmotivación personal, hacen del profesor un docente tradicionalista al que sumado el desinterés por mejorar cada día, acarrea un exiguo conocimiento de técnicas activas y por lo tanto el desconocimiento de actividades lúdicas.

La desactualización profesional, el bajo nivel investigador y la falta de creatividad del docente, hacen que este tenga un desconocimiento y una carencia de nuevas estrategias metodológicas, llevando consigo un inadecuado uso de las estrategias de aprendizaje.

Tomar la profesión docente como una opción de ocupación por necesidad que por vocación profesional junto al tradicionalismo, ocasionan un escaso nivel de profesionalismo o profesionales mediocres que se desisten o que son apáticos a las áreas exactas como la matemática ocasionando su desidia a la innovación educativa en la matemática.

Las tres puntualizaciones realizadas derivan en un gran problema: la **INADECUADA APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA**, tema en el que va girar la investigación, cuyos efectos se detallan a continuación

La existencia de un deficiente trabajo académico, origina el desprestigio institucional y profesional del docente a la vez que también produce un bajo nivel de hábitos de trabajo tanto en la casa como en el aula. Este problema también ocasiona un bajo nivel en el perfil académico del docente dando apareamiento a la deserción escolar y por ende el sub desarrollo del contexto familiar y social.

Este problema a su vez produce la presencia de un pensamiento matemático deficiente, mismo que limita el incremento de un ágil cálculo mental y también crea una confusión al momento de realizar un Razonamiento Lógico – Matemático.

1.2.3. Prognosis

La no realización de una Investigación en la que se proponga una solución a la “Inadecuada Aplicación de las Actividades Lúdicas y su influencia en el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática”, provocará que los resultados sean desagradables, evidenciados en la baja habilidad para encontrar soluciones y el bajo nivel de probabilidad para el disfrute en resolver problemas de lógica y cálculo como los famosos acertijos, sudokus y otros. La improvisación, desmotivación personal, desactualización profesional, el bajo nivel investigador y la escasa creatividad se harán permanentes en el docente llegando a agudizar la problemática con graves resultados en los demás elementos curriculares.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cuál es la influencia de las Actividades Lúdicas con el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de básica, de la escuela fiscal “Antonio José de Sucre”?

1.2.5. Interrogantes (subproblemas)

1. ¿Se aplican en la Institución, Actividades Lúdicas como estrategia para el desarrollo de la inteligencia?
2. ¿Cómo desarrollar la Inteligencia Lógico Matemática en el aula de clases?
3. ¿Será factible diseñar una guía didáctica de Actividades Lúdicas que ayuden al desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación:

➤ **Delimitación de contenido:**

- ✓ **Campo:** Educativo
- ✓ **Área:** Matemática - Didáctica
- ✓ **Aspecto:** Técnicas lúdicas

➤ **Delimitación Espacial:**

- ✓ La investigación se desarrollará en la Escuela “Antonio José de Sucre”, ubicada en el sector Moravia, cantón Mera, provincia de Pastaza.

➤ **Delimitación temporal:**

- ✓ La investigación se realizó durante el período septiembre 2011 a febrero 2012

➤ **Unidades de objeto:**

- ✓ En esta investigación participarán docentes y en especial estudiantes de quinto, sexto y séptimo años de educación básica.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo tiene como propósito aplicar tanto los conocimientos adquiridos en la experiencia docente, cuánto, aquellos que sin ser el último avance del saber, no son empleados o han sido descartados en su parte o en el todo del quehacer educativo diario.

La **importancia** de la aplicación de Actividades Lúdicas en el aula, será que Propiciaremos en los estudiantes el desarrollo de la creatividad, el razonamiento, análisis y criticidad siendo capaces de proponer alternativas de solución a problemas del diario vivir.

Los fundamentos en los cuales se apoye las variables de esta investigación, se verán reflejados en el análisis teórico – práctico, de donde obtendremos su **utilidad**, la misma que la plasmaremos en la propuesta de solución que se plantea al problema estudiado.

Además, esta investigación está direccionada a solucionar la “Inadecuada aplicación de las Actividades Lúdicas y también a ser parte de las mismas que tengan como fin el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática, radicando en este aspecto la **originalidad** del trabajo para lo cual haremos uso de todos los recursos disponibles habidos y diseñados tanto de tiempos contemporáneos hasta la actualidad, utilizando estrategias conocidas como: resolver sopas de números, sudoku, puzzles, secuencias numéricas y gráficas, encontrar diferencias, jugar ajedrez, elaborar proposiciones, etc., sin que estas resulten monótonas, aburridas y desalentadoras. Sino, más bien que despierten el interés del niño por mejorar; es decir, desarrollando procesualmente actividades lúdicas en miras a conseguir objetivos planteados.

Existe una premisa que dice: " La gente hace lo que usted espera que hagan". Lo cual es un arma de dos filos. Si usted no espera nada de ellos, evidentemente, la gente no hará nada, pero si usted espera todo, entonces hará muchas cosas para que la gente dé los resultados esperados.

Esta investigación es **factible** realizarla porque, se cuenta con los recursos técnicos y tecnológicos necesarios, su costo no demandará grandes inversiones económicas ni habrá un impacto ambiental negativo. La promoción del desarrollo intelectual traerá repercusiones positivas tanto a los participantes que serán los **beneficiados** directos, cuanto a sus familias que tendrán menos problemas sobre el rendimiento escolarizado de sus niños (as), así como también al tener mayor capacidad para la resolución de problemas, serán sujetos creadores de soluciones en su diario vivir y en el de sus familias satisfaciendo las necesidades humanas de su entorno familiar y social.

1.4. OBJETIVOS

1.4.2. General

Determinar la Influencia de las Actividades Lúdicas en el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de educación básica, de la Escuela Fiscal “Antonio José de Sucre”.

1.4.3. Específicos

1. Diagnosticar cómo influyen las Actividades Lúdicas en el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática.
2. Analizar si se aplica en la institución, Actividades Lúdicas como estrategia para el desarrollo de la Inteligencia.
3. Identificar actividades que promuevan el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática en el aula de clases.
4. Elaborar una guía didáctica de actividades lúdicas que ayuden al desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

PÉREZ VILLACRÉS VIOLETA DEL ROCÍO, 2010, “La actividad lúdica en el Interaprendizaje de las niñas de segundo año de Educación Básica en la Unidad Educativa Experimental “Pedro Fermín Cevallos”, del cantón Ambato durante el año lectivo 2009 – 2010,” Carrera de Educación Básica, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad Técnica De Ambato

OBJETIVOS: Avalizar la incidencia de la actividad lúdica en el mejoramiento del proceso de interaprendizaje de las niñas del segundo año de educación básica en la Unidad Educativa Unidad Educativa Experimental “Pedro Fermín Cevallos”, del Cantón Ambato durante el año lectivo 2009 – 2010.

Identificar las diferentes Técnicas de la Actividad Lúdica y su relación con el rendimiento de las niñas de Segundo Año de Educación Básica.

Diagnosticar la realidad institucional sobre las diferentes Técnicas de la Actividad Lúdica.

CONCLUSIONES: De acuerdo a los resultados obtenidos se ha podido sacar como conclusión que si prevalece la aplicación de la práctica tradicional con ciertas variaciones al cambio con respecto al uso de actividades lúdicas en las aulas de clase para que no exista solo una técnica determinada, que haga que los estudiantes se mecanicen en cierto modo y no pueden practicar un aprendizaje de acuerdo a su realidad.

Se ha verificado que la mayoría de las docentes utilizan diferentes Técnicas de Actividades Lúdicas para el desempeño escolar de los estudiantes, pero es necesario implementar una gama de técnicas, estrategias y argumentos para un mejor desarrollo en el proceso enseñanza aprendizaje.

Existe la necesidad de proponer un Manual Didáctico sobre Técnicas de Actividades Lúdicas donde el estudiante sea el constructor de su propio conocimiento, se ponga en práctica la crítica, reflexión, autoconciencia, autodominio, auto motivación, énfasis, trabajo cooperativo, y pueda expresar libremente sus ideas en el aula de clase mediante el juego.

MONTERO FONSECA NATALIA DEL ROCÍO, 2010, “La actividad lúdica y su incidencia en la expresión corporal de los niños/as del primer año de educación básica de la escuela “Manuel de Echeandía” del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, en el período noviembre 2009 - marzo 2010", Carrera de Educación Parvularia, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad Técnica de Ambato

OBJETIVOS: Investigar la relación entre la actividad lúdica y la expresión corporal de los niños del Primer Año de Educación Básica de la Escuela “Manuel de Echeandía” del cantón Guaranda, Provincia de Bolívar durante el quimestre Noviembre 2009- Marzo 2010.

Determinar las actividades lúdicas empleadas por las maestras

Diagnosticar el nivel del desarrollo de la expresión corporal de los niños.

CONCLUSIONES: La mayoría de maestras y maestros utilizan en forma limitada la actividad lúdica en el aprendizaje de los niños.

La mayoría de niños y niñas no ha desarrollado en forma apropiada la expresión corporal, ya que presentan dificultades en la coordinación sensorio motriz, la expresión gestual.

Las maestras y maestros no cuentan con una guía sobre actividades lúdicas apropiadas para desarrollar la expresión corporal de los niños y niñas.

ROGEL DÍAS MÓNICA DEL CISNE, 2009, “La aplicación de los juegos educativos y su incidencia en el aprendizaje lógico-matemático de los niños /as del Jardín de Infantes “Pequeños Amigos” de la ciudad Santiago de Píllaro de la provincia de Tungurahua durante el quimestre noviembre 2009 marzo 2010”, Carrera de Educación Parvularia, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Universidad Técnica de Ambato

OBJETIVOS: Investigar la incidencia de la limitada aplicación de los juegos educativos y el aprendizaje lógico matemático en los niños /as del jardín de infantes pequeños amigos del cantón Píllaro provincia de Tungurahua

Identificar los juegos educativos aplicados por los docentes.

Diagnosticar el nivel de aprendizaje lógico matemático en los niños y niñas

CONCLUSIONES La gran mayoría de maestros aplican de manera limitada los juegos educativos en sus actividades diarias.

La mitad de los niños no han desarrollado en su totalidad las destrezas lógico matemáticas.

Los maestros no cuentan con un conocimiento actualizado de acerca de los juegos educativos para desarrollar las destrezas lógico-matemáticas.

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

En el artículo referente a la filosofía educativa de la página web: <http://www.monografas.com/trabajos67/filosofía-educacion/filosofía-educacion2.shtml>, pone de manifiesto que:

“La filosofía de la educación trasciende el plano de la formalidad institucional, abarcando las posiciones ideológicas y políticas reveladoras de lo que hacen, sienten y piensan todos los hombres en relación con la educación, por cuanto el hecho educativo extra-escolar, como sucede con el escolar, está condicionado por el hecho histórico general. Si bien pocos seres humanos son filósofos de la educación, en cambio nadie deja de incursionar, en uno u otro nivel y forma, en las esferas del discurso filosófico-pedagógico.”

Esta investigación se fundamentará en el paradigma crítico propositivo, este surge como una alternativa de superación a la visión tradicionalista y tecnocrática, la relación entre la aplicación de Actividades Lúdicas y la influencia en el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática parte de una crítica a la situación del contexto, para llegar a una propuesta de la elaboración de una nueva forma de comprender y hacer ciencia.

Esta investigación se apoya en el hecho de que la vida social es dialéctica, por tanto, el estudio de las Actividades Lúdicas debe abordarse desde la dinámica del cambio social, como manifestación de un proceso y su relación con el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática, en la búsqueda de la esencia del problema.

La metodología propuesta tiene como finalidad generar transformaciones en las situaciones abordadas: actividades lúdicas y desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática, partiendo de su comprensión, conocimiento y compromiso para la acción de los sujetos involucrados en ella, pero siguiendo un procedimiento metodológico y sistemático, insertado en una estrategia de acción definida y dirigida a transformar su realidad social.

Fundamentación Ontológica

El aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del alumno que ensambla, extiende, restaura e interpreta, y por lo tanto "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe

“La **ontología** es la parte de la **metafísica** que estudia **el ser en general y sus propiedades trascendentales**. Puede nombrarse como el estudio del ser en tanto lo qué es y cómo es. La ontología define al ser y establece las categorías fundamentales de las cosas a partir del estudio de sus propiedades, sistemas y estructuras.” (<http://definicion.de/ontologia/>)

Partiendo de la definición arriba citada, Podemos decir que: La aplicación de Actividades Lúdicas buscan ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva, surgiendo nuevas estructuras mentales y con ello desarrollando la Inteligencia Lógico Matemática. A realidad.

Fundamentación Epistemológica

“La **epistemología** es una disciplina que estudia **cómo se genera y se valida el conocimiento** de las ciencias. Su función es analizar los preceptos que se emplean para justificar los datos científicos, considerando los factores sociales, psicológicos y hasta históricos que entran en juego.” (<http://definicion.de/epistemologia/>)

El paradigma crítico - propositivo a aplicarse en la investigación de la relación de las Actividades Lúdicas con el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática, es en primer lugar una **epistemología**, es decir, una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

Fundamentación Axiológica

“Se designa con el término de Axiología a aquella rama de la **Filosofía** que se ocupa y centra en el **estudio** de la naturaleza de los valores y los juicios valorativos”... (<http://www.definicionabc.com/general/axiologia.php>)

Según Piaget, el estudio de normas y valores de los 7 a los 12 años, se caracterizan por la aparición de nuevos sentimientos morales y, sobre todo, por una organización de voluntad que desemboca en una mejor integración del “Yo” y en una regulación más eficaz de la vida afectiva.

Los primeros sentimientos morales derivan del respeto unilateral del niño pequeño hacia sus padres o hacia el adulto y como ese respeto comporta la formación de una moral.

La investigación de la relación de las Actividades Lúdicas y la Inteligencia Lógico Matemática no puede ser neutra, está influenciada por valores del contexto socio-cultural en donde está ubicado el problema que se estudia. Por lo tanto, es imposible que pueda abstraer su carga ideológico-política y religiosa, para interpretar la realidad, como tampoco se puede prescindir del fondo cultural del contexto, para alcanzar un sentido más objetivo de la investigación.

Fundamentación Metodológica

En la página web <http://www.definicionabc.com/ciencia/metodologia.php>, expresa que

“Una **metodología** es el **conjunto de métodos** por los cuales se regirá una **investigación científica** por ejemplo, en tanto, para aclarar mejor el concepto, vale aclarar que un método es el procedimiento que se llevará a cabo en orden a la consecución de determinados objetivos...”

La construcción del conocimiento se hace a través de la investigación cualitativa de las Actividades Lúdicas de enseñanza aprendizaje, que se logra con la participación de los estudiantes y docentes involucrados y comprometidos con el problema, para relacionar con el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática. La teoría científica se construye dentro de una oscilación dialéctica teoría-práctica de la investigación, lo que permite que se vaya enriqueciendo y perfeccionando en la medida que lo requiera el estudio.

Fundamentación Psicopedagógica.

“La **psicopedagogía** es la ciencia aplicada que estudia los comportamientos humanos en situaciones socioeducativas. En ella se interrelacionan la psicología evolutiva, la psicología del aprendizaje, la sociología, la didáctica, la epistemología, la psicolingüística, etc. Son relevantes sus aportaciones en los campos de la pedagogía y en los campos de la educación especial, terapias educativas, diseño curricular, diseño de programas educativos y política educativa, también es una ayuda para niños en su proceso de enseñanza y aprendizaje.”

(<http://es.wikipedia.org/wiki/Psicopedagog%C3%ADa>)

El fundamento psicológico se refiere tanto al desarrollo del niño, como a los procesos de aprendizajes. En cuanto al primer aspecto se considera fundamental estimular al desenvolvimiento positivo de la lúdica, inteligencia y socio - afectividad del estudiante presente en la etapa evolutiva en que se encuentra.

Los últimos descubrimientos en materia psicológica han demostrado que el contexto donde se desenvuelven los estudiantes y la vida afectiva de los mismos son decisivos en el aprendizaje, otro principio importante es que el estudiante construya de forma más efectiva conocimientos cuando los aprendizajes son significativos para él, es decir, cuando los nuevos contenidos se relacionan con sus esquemas de conocimientos previos, cuando están organizados lógicamente y cuando el conocimiento puede aplicarlo a una realidad determinada.

Respecto al aprendizaje, se tienen en cuenta los dos enfoques que se dan hoy en el campo de la psicología. Uno afirma que el aprendizaje depende fundamentalmente del momento del desarrollo, de la etapa de evolución social, intelectual, afectiva, en que se encuentre la persona, el otro considera que el aprendizaje resulta de la manera como se organiza el ambiente. Como modelos que pueden darnos dicha orientación, dentro del nuevo currículo se proponen a Piaget, Ausubel, Bandura, Feuerstein.

Para Rosario Robles de Cantos (2005) en su obra Psicopedagogía Especial cita el pensamiento de Piaget:

“El aprendizaje no es una manifestación espontánea de formas aisladas, sino que es una actividad indivisible conformada por los procesos de asimilación y acomodación, el equilibrio resultante le permite a la persona adaptarse activamente a la realidad, lo cual constituye el fin último del aprendizaje, donde el conocimiento no se adquiere solamente por interiorización del entorno social, sino que predomina la construcción realizada por parte del sujeto.

Es un proceso en que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del estudiante. El desarrollo de la inteligencia es una adaptación de la persona al mundo o ambiente que le rodea, se desarrolla a través del proceso de maduración, proceso que también incluye directamente el aprendizaje.”

Es decir el aprendizaje según este pensador es un cambio de esquemas mentales en cuyo desarrollo importa tanto el estudiante como el proceso a través del cual logra ese aprendizaje, por lo que es relevante atender tanto al contenido como al proceso. Donde la enseñanza debe partir de acciones que el estudiante puede realizar.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL:

Esta investigación se sustenta en:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA (vigente)

Art. 347.-Establece que será responsabilidad del Estado,

lit. 2. Garantizar que los centros educativos sean espacios democráticos de ejercicio de derechos y convivencia pacífica. Los centros educativos serán espacios de detección temprana de requerimientos especiales, y

lit. 5. Garantizar el respeto del desarrollo psicoevolutivo de los niños, niñas y adolescentes, en todo el proceso educativo.

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR

Política 1.10. Asegurar el desarrollo infantil integral para el ejercicio pleno de derechos,

lit.b. Articular progresivamente los programas y servicios públicos de desarrollo infantil que incluyan salud, alimentación saludable y nutritiva, educación inicial y estimulación adecuada de niños y niñas, respetando las prácticas y valores culturales de los pueblos y nacionalidades y manteniendo siempre una equitativa división sexual del trabajo.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

Art. 2.- Principios.- La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

lit. b. Educación para el cambio.- La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales;

lit.h. Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

Proporciona el marco jurídico para que el niño, niña y adolescente desarrolle integralmente sus capacidades,

Art. 37.- Derecho a la educación.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

lit. 4. Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje. Este derecho incluye el acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años, y por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

2.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

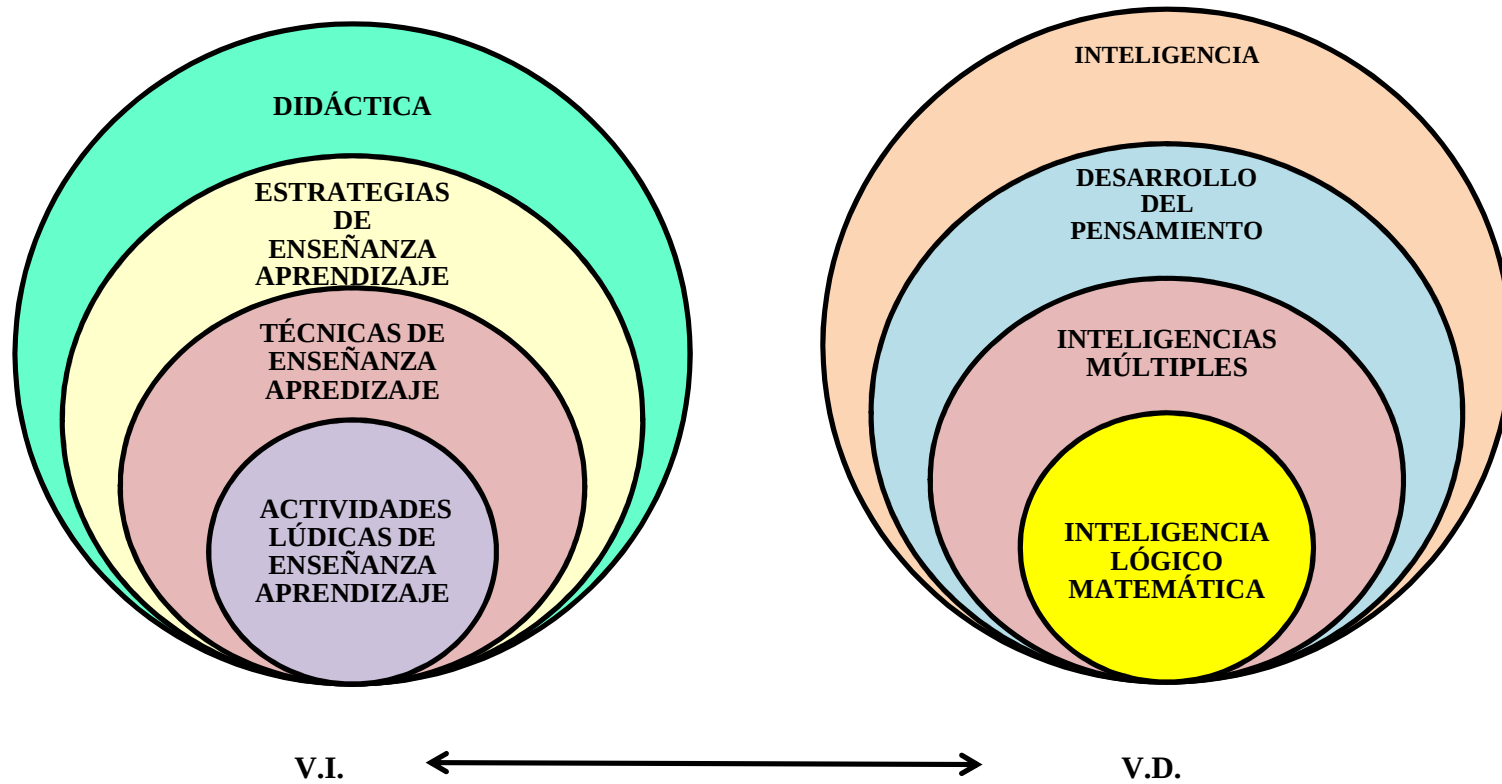


Gráfico N° 2: Red lógica de inclusión

Elaborado por: Quinteros H.

CONSTELACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

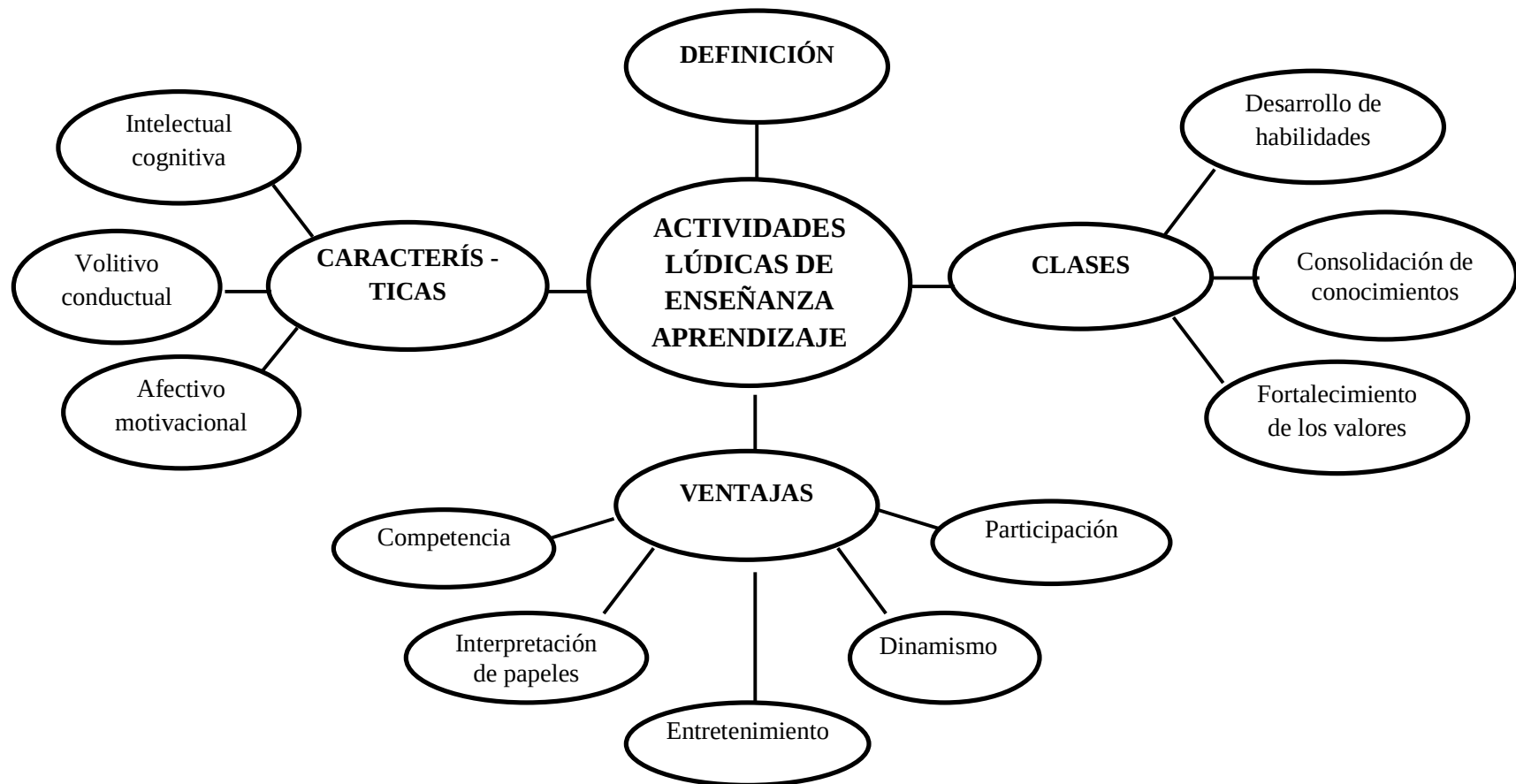


Gráfico Nº 3: Constelación de Ideas de las Actividades Lúdicas

Elaborado por: Quinteros H.

CONSTELACIÓN DE IDEAS CONCEPTUALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

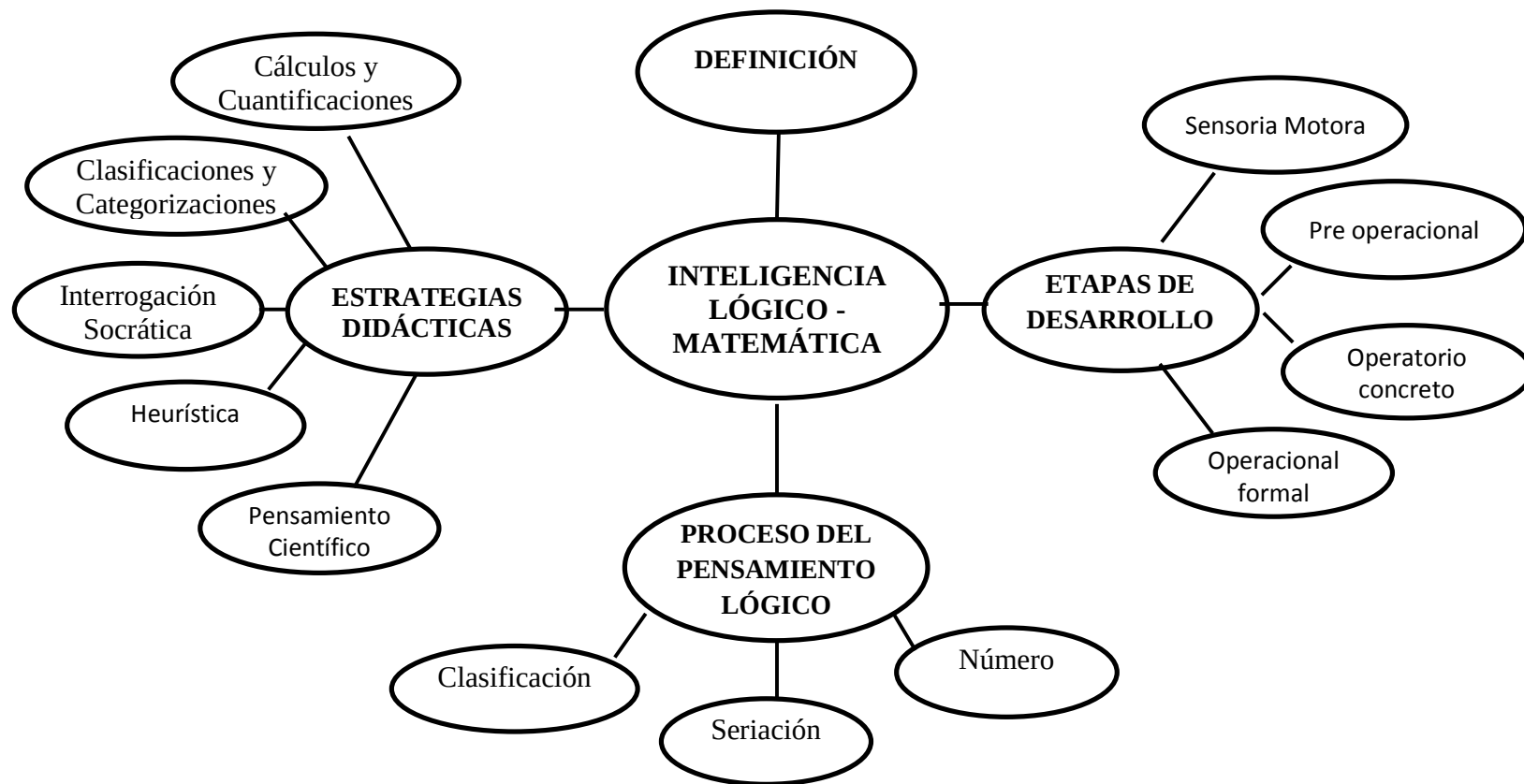


Gráfico Nº 4: Constelación de Ideas de la inteligencia Lógico Matemática

Elaborado por: Quinteros H.

2.3.1. ACTIVIDADES LÚDICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE (VARIABLE INDEPENDIENTE)

LA DIDÁCTICA

En el artículo de la página web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Didáctica>, se manifiesta lo siguiente:

“La **didáctica** (del griego *didaktike*, "enseñar") es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y aprendizaje. Es, por tanto, la parte de la pedagogía que se ocupa de los sistemas y métodos prácticos de enseñanza destinados a plasmar en la realidad las pautas de las teorías pedagógicas.



Gráfico N° 5: Capacitación permanente

Está vinculada con otras disciplinas pedagógicas como, por ejemplo, la organización escolar y la orientación educativa, la didáctica pretende fundamentar y regular los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los componentes que actúan en el acto didáctico son:

- El docente o profesor
- El discente o estudiante
- El contexto social del aprendizaje
- El currículo

El currículo escolar es un sistema de vertebración institucional de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y tiene fundamentalmente cuatro elementos constitutivos: objetivos, contenidos, metodología y evaluación. Aunque hay países que en sistema educativo el elemento contenido lo llegan a derivar en tres, como lo son los contenidos declarativos, conceptuales y los procedimentales. Es importante tener en cuenta el denominado currículum oculto que, de forma inconsciente, influye de forma poderosa en cuáles son los auténticos contenidos y objetivos en los que se forma el alumnado. Por ejemplo, Un docente tiene que conocer el CNB (Currículo Nacional Base) de su país, porque no todos tenemos las mismas necesidades, es por eso que tiene que conocer y también hacer uso de él, para que su trabajo se desarrolle de una manera eficiente de acuerdo a lo que su pueblo realmente necesite.

La didáctica se puede entender como pura técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos (descriptivos, explicativos, predictivos) o modelos tecnológicos (prescriptivos, normativos).

La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido. La mayoría de los modelos tradicionales se centraban en el profesorado y en los contenidos (modelo proceso-producto). Los aspectos metodológicos, el contexto y, especialmente, el alumnado, quedaban en un segundo plano.

Como respuesta al verbalismo y al abuso de la memorización típica de los modelos tradicionales, los modelos activos (característicos de la *escuela nueva*) buscan la comprensión y la creatividad, mediante el descubrimiento y la experimentación. Estos modelos suelen tener un planteamiento más científico y democrático y pretenden desarrollar las capacidades de autoformación (modelo mediacional).”

Actualmente, la aplicación de las ciencias cognitivas a la didáctica ha permitido que los nuevos modelos sean más flexibles y abiertos, y muestren la enorme complejidad y el dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (modelo ecológico).

Cabe distinguir:

- Didáctica general, aplicable a cualquier individuo. Sin importar el ámbito o materia.
- Didáctica diferencial, que tiene en cuenta la evolución y características del individuo.
- Didáctica especial o específica, que estudia los métodos específicos de cada materia.

Una de las principales características de la educación corporativa, que la distingue de la educación tradicional, es la posibilidad de adoptar una didáctica diferencial. Las características del público discente pueden ser conocidas al detalle.

Una situación de enseñanza puede ser observada a través de las relaciones que se «juegan» entre tres polos: maestro, alumno, saber, porque se analiza:

- La distribución de los roles de cada uno.
- El proyecto de cada uno.
- Las reglas de juego: ¿qué está permitido?, qué es lo que realmente se demanda, qué se espera, qué hay que hacer o decir para demostrar que se sabe.”

“La manera en que se formulan las necesidades formativas son las que facilitan llegar a conclusiones acerca de los recursos esenciales, integrales, perdurables, pertinentes y personales que requiere el profesional”. (González, 1997).

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Imídeo Nérici: “Hacia una Didáctica General Dinámica”, expresa que:

Es el sistema de influencias constituido por un conjunto de principios, objetivos, actividades, acciones, métodos y técnicas que logran el desarrollo de la personalidad de los educandos.

El arte del profesor está en diseñar de manera creativa las exigencias, circunstancias, condiciones y contenido de las situaciones docentes que conformen las contradicciones que logren el desarrollo personal. En dependencia del tipo de contradicción que se promueva así será la dirección del desarrollo. La contradicción, que consiste en un espacio entre el nivel de desarrollo del sujeto y la realidad que se le presenta, puede promover conductas responsables o no, disciplinadas o no, reproductivas o no, autovalorativas o no, entre otras.



Gráfico N° 6: Estrategias para el aprendizaje

Si se trata de las actividades formadoras no lectivas se diseñan teniendo en cuenta todas las características de las estrategias. De esta manera se presta atención a los aspectos formativos de las mismas.

Las estrategias educativas constituyen modos de proceder para lograr cada uno de esos aspectos en la personalidad de los estudiantes. Cada uno de sus contenidos han surgido de este proceso de análisis en el que se tuvieron en cuenta los factores:

- Lugar y papel de la Escuela en el contexto sectorial y el país.
- Condiciones de la actividad estudiantil.
- Contexto en que se desenvuelve el estudiante.

- Características y condiciones de los estudiantes que han culminado la educación primaria.

Retos y Necesidades Formativas.

Cada uno de los contenidos que constituyen objeto de las estrategias, aportan a la formación integral del estudiante y garantizan que su personalidad se corresponda no solo con las exigencias sociales, sino con las estudiantiles.

Todo este proceso, paso por paso, permite determinar las **estrategias educativas** que son las que tienen como **objeto** los siguientes aspectos de la personalidad.

- Autovaloración: el estudiante tiene que conocerse a sí mismo y valorarse en sus cualidades e insuficiencias de manera que pueda actuar adecuadamente y también trazarse objetivos autoformativos para su mejor desempeño.
- Capacidad valorativa: la actividad estudiantil es esencialmente valorativa de hechos, conductas, actitudes, de fenómenos y personas por lo que el estudiante debe estar en condiciones de hacer adecuadas valoraciones. Con ella se desarrollan las actitudes y capacidades para alcanzar una formación política, ideológica y moral adecuada.
- Toma de decisión: la actividad estudiantil que realiza exige actuar con grados de responsabilidad e independencia, por lo que debe tener desarrollada la capacidad de tomar decisiones con previa reflexión de sus consecuencias.
- Disciplina: Este estudiante forma parte de un medio estructurado y reglamentado que exige su autorregulación y una actuación consciente. Por otra parte, dada la independencia y características específicas de su

actividad requiere de la capacidad para plantearse a sí mismo las exigencias necesarias.

- Estrategias de aprendizaje: El carácter de la actividad estudiantil que realiza le obliga a obtener, procesar, fijar y valorar información por lo que necesita contar con los instrumentos idóneos para ello. Además, la dinámica de los fenómenos con los cuales trabaja exige un nivel de actualización en la información que requiere el desarrollo de esos procedimientos.
- Aprendizaje cooperativo: cada vez más las soluciones a problemas complejos está en la inteligencia colectiva y en la posibilidad de aprender con los demás, asimilar la experiencia válida y desarrollar vías de respuesta con la cooperación y ayuda mutua.
- Comunicación: las características de su actividad estudiantil se materializan en el sistema de relaciones en su entorno, lo que exige un profundo desarrollo de las habilidades comunicativas.
- Protagonismo: como sujeto activo, este estudiante requiere ser capaz de asumir responsabilidades, ser sujeto de su propia actuación y desarrollar la independencia responsable.
- Creatividad: la dinámica de los cambios del entorno y sus participantes obliga a no ser rutinario ni esquemático en la actuación. Le exige a este estudiante encontrar soluciones nuevas a las tareas diarias educativas, familiares y sociales.

TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Una técnica de enseñanza es un tipo de acción concreta, planificada por el docente y llevada a cabo por el propio docente y/o sus estudiantes con la finalidad de alcanzar objetivos de aprendizaje concretos.

Las técnicas didácticas son el entramado organizado por el docente a través de las cuales pretende cumplir su objetivo. Son mediaciones a final de cuentas. Como mediaciones, tienen detrás una gran carga simbólica relativa a la historia personal del docente: su propia formación social, sus valores familiares, su lenguaje y su formación académica; también forma al docente su propia experiencia de aprendizaje en el aula.



Gráfico N° 7: Técnicas para la enseñanza

Las técnicas didácticas matizan la práctica docente ya que se encuentran en constante relación con las características personales y habilidades profesionales del docente, sin dejar de lado otros elementos como las características del grupo, las condiciones físicas del aula, el contenido a trabajar y el tiempo.

Las técnicas didácticas forman parte de la didáctica. En este estudio se conciben como el conjunto de actividades que el maestro estructura para que el alumno construya el conocimiento, lo transforme, lo problematice, y lo evalúe; además de participar junto con el alumno en la recuperación de su propio proceso. De este modo las técnicas didácticas ocupan un lugar medular en el proceso de enseñanza aprendizaje, son las actividades que el docente planea y realiza para facilitar la construcción del conocimiento.

ACTIVIDADES LÚDICAS

Definición.

La **Actividad Lúdica** es una técnica participativa de la enseñanza encaminada a desarrollar en los estudiantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina con un adecuado nivel de decisión y autodeterminación; es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas; o sea, constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas.



Gráfico N° 8: Tablero de ajedrez

El juego es una actividad, naturalmente feliz, que desarrolla integralmente la personalidad del hombre y en particular su capacidad creadora. Como actividad pedagógica tiene un marcado carácter didáctico y cumple con los elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos de manera lúdica.

Clases de Actividades Lúdicas (juegos)

Han sido escasos, y podríamos decir que nulos, los intentos de clasificar los Juegos Didácticos. Nosotros, a partir de la experiencia docente y la práctica de su estructuración y utilización, consideramos tres clases de juegos:

➤ **Juegos para el desarrollo de habilidades.**

“Entendemos, que en el ámbito educativo, en definitiva lo que se trata de desarrollar son las capacidades motrices, sociales, cognitivas e individuales resolviendo el problema en decidir en que tipo de capacidades se va a poner más o menos énfasis, ya que esto será lo que condiciona el proceso de enseñanza aprendizaje.”

TRIGUEROS Carmen y RIVERA Enrique, El desarrollo de las habilidades motrices a través del juego, pp. 2 y 3.

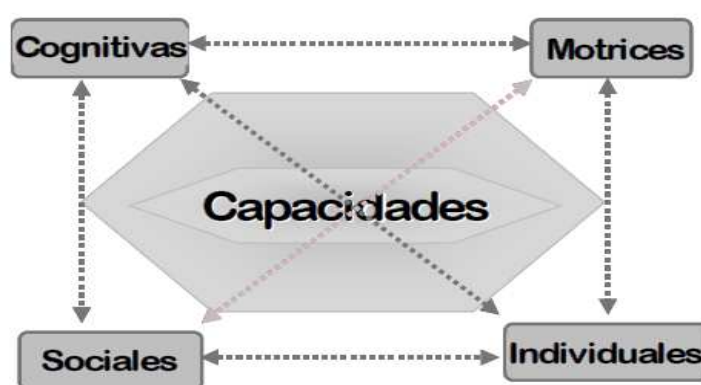


Gráfico N° 9: Desarrollo de capacidades

Elaborado por: Trigueros C ,Rivera E.

➤ **Juegos para la consolidación de conocimientos.**

En este grupo se ubican aquellos juegos que contribuyen al desarrollo del pensamiento técnico integral de los estudiantes acerca de una ciencia determinada, teniendo en cuenta que en el mismo ellos deben poner en práctica y demostrar sus conocimientos y habilidades profesionales de todas las disciplinas que componen el currículo.

➤ **Juegos para el fortalecimiento de los valores (competencias ciudadanas).**

La formación de valores en todo proceso educativo de las relaciones interpersonales del hombre con el mundo, se orienta por la relación e integración de los

componentes de la enseñanza-aprendizaje en el sistema de conocimientos, desde la familia, escuela y comunidad manifiesta en las habilidades, experiencias que desarrolla el individuo en su entorno social.

Los valores potencian y desarrollan la personalidad del hombre en sus modos de actuación, sus sentimientos y pensamiento crítico que sustente sus puntos vista para valorar lo bueno y malo, lo estético, lo bello, sus actitudes, sus ideales, sus convicciones y aspiraciones de su medio social.

Por tanto los valores tienen importancia para la concreción de los aprendizajes significativos para la vida y el desarrollo de las cualidades de la personalidad del hombre en sus procesos psicológicos; cognoscitivos, volitivos, afectivos y conductuales a lo largo de toda su vida desde el ámbito familiar, escolar y la comunidad; es un proceso vital que educar valores para la convivencia en colectivos o sociedades que regulan y normas los valores para la familia, escuela y sociedad, es imprescindible apropiarse de ellos y ponerlos en práctica.

La selección adecuada de los Juegos Didácticos está en correspondencia con los objetivos y el contenido de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Su amplia difusión y aplicación se garantiza en primera instancia por el grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos que adquieran los docentes. Para que se desarrollen exitosamente, los juegos exigen una preparación bien sólida por parte de los estudiantes.



Gráfico N° 10: Fortalecimiento de valores

La selección adecuada de los Juegos Didácticos está en correspondencia con los objetivos y el contenido de la enseñanza, así como con la forma en que se determine organizar el proceso pedagógico. Su amplia difusión y aplicación se garantiza en primera instancia por el grado de preparación, conocimiento y dominio de los mismos que adquieran los docentes. Para que se desarrollen exitosamente, los juegos exigen una preparación bien sólida por parte de los estudiantes. Los juegos didácticos pueden aplicarse en un turno de clases común o en horario extradocente, todo está en dependencia de los logros que se pretenden alcanzar y del contenido de la asignatura en que se utilice. Al concluir cada actividad es recomendable seleccionar el grupo ganador y ofrecerle un premio, así mismo debemos seleccionar el estudiante más destacado, aspectos estos muy valiosos para lograr una sólida motivación para próximos juegos.

Ventajas fundamentales de las Actividades Lúdicas (juegos didácticos):

En la página web: <http://www.monografias.com/trabajos13/juegdid/juegdid.shtml>, se habla de las ventajas de los juegos didácticos aplicados en el aula, donde se dice:

“Los Juegos Didácticos Profesionales permiten el perfeccionamiento de las capacidades de los alumnos en la toma de decisiones, el desarrollo de la capacidad de análisis en períodos breves de tiempo y en condiciones cambiantes, a los efectos de fomentar los hábitos y habilidades profesionales para la evaluación de la información técnica y la toma de decisiones colectivas.

Las grandes ventajas que proporcionan los métodos lúdicos de enseñanza profesional están dadas por los principios básicos que rigen la estructuración y aplicación de los juegos didácticos profesionales:

- **La participación:**

Es el principio básico de la actividad lúdica profesional que expresa la manifestación activa de las fuerzas físicas e intelectuales del jugador, en este caso

el estudiante. La participación es una necesidad intrínseca del ser humano, porque se realiza, se encuentra a sí mismo, negársela es impedir que lo haga, no participar significa dependencia, la aceptación de valores ajenos, y en el plano didáctico implica un modelo verbalista, enciclopedista y reproductivo, ajeno a lo que hoy día se demanda. La participación del alumno constituye el contexto especial específico que se implanta con la aplicación del juego.

- **El dinamismo:**

Expresa el significado y la influencia del factor tiempo en la actividad lúdica profesional. Todo juego tiene principio y fin, por lo tanto el factor tiempo tiene en éste el mismo significado primordial que en la vida. Además, el juego es movimiento, desarrollo, interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico profesional.

- **El entretenimiento:**

Refleja las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica profesional, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el estudiante y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien su participación activa en el juego. El valor didáctico de este principio consiste en que el entretenimiento refuerza considerablemente el interés profesional y la actividad cognoscitiva de los alumnos, es decir, el juego no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales; todo lo contrario, la novedad, la singularidad y la sorpresa son inherentes a éste.

- **La interpretación de papeles:**

Está basado en la modelación lúdica profesional de la actividad del futuro especialista, y refleja los fenómenos de la imitación y la improvisación.

- **La competencia:**

Se basa en que la actividad lúdica profesional reporta resultados concretos y expresa los tipos fundamentales de motivaciones profesionales para participar de manera activa en el juego. El valor didáctico de este principio es evidente: sin competencia no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante.”

En síntesis, las actividades lúdicas permiten:

- Garantizan en el estudiante hábitos de elaboración colectiva de decisiones.
- Aumentan el interés de los estudiantes y su motivación por las asignaturas.
- Permiten comprobar el nivel de conocimiento alcanzado por los estudiantes, éstos rectifican las acciones erróneas y señalan las correctas.
- Permiten solucionar los problemas de correlación de las actividades de dirección y control de los profesores, así como el autocontrol colectivo de los estudiantes.
- Desarrollan habilidades generalizadas y capacidades en el orden práctico.
- Permiten la adquisición, ampliación, profundización e intercambio de conocimientos, combinando la teoría con la práctica de manera vivencial, activa y dinámica.
- Mejoran las relaciones interpersonales, la formación de hábitos de convivencia y hacen más amenas las clases.
- Aumentan el nivel de preparación independiente de los estudiantes y el profesor tiene la posibilidad de analizar, de una manera más minuciosa, la asimilación del contenido impartido.”

En el artículo de la página web: <http://www.monografias.com/trabajos28/didactica-ludica/didactica-ludica.shtml>, hace referencia a las características de juegos didácticos y los procedimientos metodológicos para la utilización de una técnica:

“Características.

Para tener un criterio más profundo sobre el concepto de Actividad Lúdica tomaremos uno de sus aspectos más importantes, su contribución al desarrollo de la capacidad creadora en los jugadores, toda vez que este influye directamente en sus componentes estructurales: intelectual-cognitivo, volitivo- conductual, afectivo-motivacional y las aptitudes.

En el intelectual-cognitivo se fomentan la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, la investigación científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador, etc.

En el volitivo-conductual se desarrollan el espíritu crítico y autocrítico, la iniciativa, las actitudes, la disciplina, el respeto, la perseverancia, la tenacidad, la responsabilidad, la audacia, la puntualidad, la sistematicidad, la regularidad, el compañerismo, la cooperación, la lealtad, la seguridad en sí mismo, estimula la emulación fraternal, etc.

En el afectivo-motivacional se propicia la camaradería, el interés, el gusto por la actividad, el colectivismo, el espíritu de solidaridad, dar y recibir ayuda, etc.

Como se puede observar el juego es en sí mismo una vía para estimular y fomentar la creatividad, si en este contexto se introduce además los elementos técnico-constructivos para la elaboración de los juegos, la asimilación de los conocimientos técnicos y la satisfacción por los resultados, se enriquece la capacidad técnico-creadora del individuo.

Procedimiento metodológico para la utilización de una técnica

1.- Motivación inicial.

2.- Ejecución:

- o Técnicas Auditivas: ¿Qué escuchamos?

- o Técnicas Visuales: ¿Qué vemos?
- o Técnicas Gráficas: ¿Qué leemos o apreciamos?
- o Técnicas Vocales: ¿Qué decimos?
- o Técnicas Vivenciales: ¿Qué sentimos?

3.- Reforzamiento:

- o ¿Qué pensamos sobre los elementos escuchados, vistos, leídos, apreciados, dichos o vividos (sentidos)?

4.- Vinculación con la vida:

- o ¿Qué relación tiene esto con la realidad?
- o ¿Cómo se manifiesta en nuestro barrio, ciudad o país?

5.- Sistematización y Generalización:

- o ¿Qué conclusión podemos sacar?
- o ¿Cómo resumimos lo discutido?
- o ¿Qué aprendimos?

El juego como recurso metodológico se recomienda su estudio e implementación en aquellos temas conflictivos para el estudiante o que la práctica señale que tradicionalmente es repelido por el alumno pero que constituya un objetivo básico y transferible a diversas esferas de la actividad o por la repercusión de su aplicación en su profesión o la vida cotidiana.

Hacer un uso excesivo del juego y poco fundamentado puede traer consecuencias lamentables en la efectividad del proceso. Teniendo presente tal afirmación es menester, en el proceso de construcción del juego didáctico, diseñar y construir estos cumpliendo las reglas del diseño y las normas técnicas que garanticen la calidad de estos artículos.

Por la importancia que reviste, para la efectividad del juego didáctico en el proceso docente, es necesario que estos cumplan con las diferentes especificaciones de calidad establecidas en los documentos normativos.

Los juegos didácticos deben corresponderse con los objetivos, contenidos, y métodos de enseñanza y adecuarse a las indicaciones, acerca de la evaluación y la organización escolar.

Entre los aspectos a contemplar en este índice científico-pedagógico están:

- Correspondencia con los avances científicos y técnicos
- Posibilidad de aumentar el nivel de asimilación de los conocimientos.
- Influencia educativa.
- Correspondencia con la edad del alumno.
- Contribución a la formación y desarrollo de hábitos y habilidades.
- Disminución del tiempo en las explicaciones del contenido.
- Accesibilidad.

En el parámetro de fiabilidad del juego didáctico se debe tener presente la operatividad, la durabilidad, la conservabilidad y la mantenibilidad que garanticen sus propiedades con el uso establecido.”

2.3.2. INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA (VARIABLE DEPENDIENTE)

INTELIGENCIA

“La **inteligencia** es el término global mediante el cual se describe una propiedad de la mente en la que se relacionan habilidades tales como las capacidades del pensamiento abstracto, el entendimiento, la comunicación, el raciocinio, el aprendizaje, la planificación y la solución de problemas. El diccionario de la Real Academia Española de la lengua define la **inteligencia** (del latín *intellegentia*), entre otras acepciones como la "*capacidad para entender o comprender*" y como la "*capacidad para resolver problemas*" La inteligencia parece estar ligada a otras funciones mentales como la percepción, o capacidad de recibir información, y la memoria, o capacidad de almacenarla.” (ANTUNES C. Inteligencias Múltiples, 2006, Lima pp. 9)



Gráfico N° 11: El pensamiento

Etimología de la inteligencia

Buscando en la web, encontramos un artículo en la siguiente dirección: <http://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia>, donde se habla de la etimología de la palabra inteligencia:

“La palabra Inteligencia proviene del latín, *intellegentia*, que proviene de *intellegere*, término compuesto de *inter* 'entre' y *legere* 'leer, escoger', por lo que, etimológicamente, inteligente es quien sabe leer o escoger.

La palabra Inteligencia fue introducida por Cicerón para significar el concepto de capacidad intelectual. Su espectro semántico es muy amplio, reflejando la idea clásica según la cual, por la inteligencia el hombre es, en cierto modo, todas las cosas.

Definir qué es la inteligencia es siempre objeto de polémica; ante un escenario tan diversificado de opiniones Vernon (1960) sugirió una clasificación de las principales definiciones. La misma se hizo en base a tres grupos: las psicológicas, mostrando la inteligencia como la capacidad cognitiva, de aprendizaje, y relación; las biológicas, que consideran la capacidad de adaptación a nuevas situaciones; y las operativas, que son aquellas que dan una definición circular diciendo que la inteligencia es "...aquello que miden las pruebas de inteligencia". Además, el

concepto de inteligencia artificial generó hablar de sistemas, y para que se pueda aplicar el adjetivo inteligente a un sistema, éste debe poseer varias características, tales como la capacidad de razonar, planear, resolver problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas y lenguajes, y aprender.

Tal diversidad indica el carácter complejo de la inteligencia, la cual sólo puede ser descrita parcialmente mediante enumeración de procesos o atributos que, al ser tan variados, hacen inviable una definición única y delimitada, dando lugar a singulares definiciones, tales como: «la inteligencia es la capacidad de adquirir capacidad», de Woodrow, o «la inteligencia es lo que miden los test de inteligencia», de Bridgman.”

EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO



Gráfico N°12 El Pensador, de Auguste Rodin

La capacidad de pensar es propia del ser humano, y se va desarrollando paulatina y naturalmente con la maduración, cuando el ser humano crece y se desarrolla. Sin embargo esa aptitud natural para pensar, que significa entenderse a sí mismo y al mundo que lo rodea, usando la percepción, la atención, la memoria, la transferencia, etcétera, solucionando problemas que se presentan día tras día, recordando, imaginando y proyectando, puede estimularse mediante la educación, que actúa sobre los procesos mentales para desarrollarlos, orientarlos y potenciarlos. Para ellos se utilizan estrategias que estimulan la comprensión y el

aprendizaje significativo, para que lo que penetra en la memoria se sitúe en la de largo plazo, relacionando los nuevos datos o hechos registrados, con conocimiento anteriores. El pensamiento se desarrolla entonces por obra de la naturaleza y de la acción externa (por educación).

¿Qué son las habilidades del pensamiento?

En el portal web: <http://definicion.de/habilidad-del-pensamiento/>, encontramos que:

“La **habilidad** es la **capacidad y disposición para algo**. El concepto puede usarse para nombrar al **grado de competencia de un sujeto frente a un objetivo**. Es importante destacar que la habilidad puede ser innata o desarrollada a partir del entrenamiento, la práctica y la experiencia.

El **pensamiento**, por su parte, es el **producto de la mente**. Las actividades racionales del intelecto y las abstracciones de la imaginación son las responsables del desarrollo del pensamiento.

La noción de **habilidad del pensamiento** está asociada a la **capacidad de desarrollo de procesos mentales que permitan resolver distintas cuestiones**. Existen habilidades del pensamiento para expresar las ideas con claridad, argumentar a partir de la **lógica**, simbolizar situaciones, recuperar experiencias pasadas o realizar síntesis, por ejemplo.

Cada habilidad puede describirse en función del desempeño que puede alcanzar el sujeto.

En un sentido más amplio y general, las habilidades básicas del pensamiento refieren a los procesos que permiten obtener información precisa y ordenada de las características de un objeto de observación. A partir de allí, pueden desarrollarse las habilidades más complejas.”

LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES



Gráfico N° 13: Las Inteligencias Múltiples

Elaborado por: Psic. Martínez Z. Irene

“Una inteligencia es la habilidad de resolver problemas o crear productos que sean valorados en uno o más contextos culturales”.

Al definir a la inteligencia como una capacidad, esto la convierte en una destreza, que como tal se puede desarrollar, claro que sabemos que existe un componente genético, ya que todo ser humano nace con distintas potencialidades que se irán desarrollando a lo largo de su vida, influenciadas por el medio ambiente, la educación recibida, las experiencias vividas y el contexto familiar y cultural.

Con esto se empieza a despejar la tradicional idea de que los buenos en matemáticas son los más inteligentes, concepto que desgraciadamente aún priva en muchas de nuestras escuelas y familias.

Cuando nuestro sistema educativo logre hacer de los procesos de enseñanza y de aprendizaje una práctica personalizada, será más común descubrir en cada niño cuáles son sus dotes personales, en qué campo del conocimiento se siente más a gusto, dónde puede realizar actividades con mayor facilidad y disfrute y permitirle el desarrollo de sus potencialidades.

Éste es uno de los aspectos de la superación en la calidad de la educación: hacer de la experiencia educativa de los alumnos un fomento de todas las posibilidades del ser humano: tanto físicas como intelectuales, emocionales, artísticas y científicas, que los lleven a tener un amplio campo de intereses, pero que al mismo tiempo la educación logre hacerse más personal para lograr que cada niño desarrolle aquello que lo hace más feliz y apto para su vida laboral, social y personal.

Una nota muy importante es que, durante la educación de niños y jóvenes, todas las inteligencias deben ser cultivadas en principio. Gardner dice que poseemos todo el espectro de inteligencias, pero conforme el chico vaya definiendo aptitudes que le son más afines, se le debe apoyar para que logre alcanzar aquellos conocimientos en los que se realice mejor como ser humano.

“Howard Gardner define la inteligencia como LA CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS O ELABORAR PRODUCTOS QUE SEAN VALIOSOS EN UNA O MAS CULTURAS.”

(<http://www.psicopedagogia.com/definicion/inteligencias%20multiples>)

“Según Howard Gardner existen ocho tipos distintos de inteligencias, que no operan de manera aislada, sino que se combinan para llevar a cabo distintas labores

Howard Gardner define la inteligencia como LA CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS O ELABORAR PRODUCTOS QUE SEAN VALIOSOS EN UNA O MAS CULTURAS.”

(<http://www.psicopedagogia.com/definicion/inteligencias%20multiples>)

En el texto “Inteligencias Múltiples”, (ANTUNES C. 2006, Colección para educadores, tomo 03, edit. Alfaomega, Lima), expone que:

La importancia de la definición de Gardner es doble:

➤ Primero, amplía el campo de lo que es la inteligencia y reconoce lo que todos sabíamos intuitivamente, y es que la brillantez académica no lo es todo. A la hora de desenvolvernó en esta vida no basta con tener un gran expediente académico. Hay gente de gran capacidad intelectual pero incapaz de, por ejemplo, elegir bien a sus amigos y, por el contrario, hay gente menos brillante en el colegio que triunfa en el mundo de los negocios o en su vida personal. Triunfar en los negocios, o en los deportes, requiere ser inteligente, pero en cada campo utilizamos un tipo de inteligencia distinto. No mejor ni peor, pero sí distinto. Dicho de otro modo, Einstein no es más inteligente que Michael Jordan, pero sus inteligencias pertenecen a campos diferentes.

➤ Segundo y no menos importante, Gardner define la inteligencia como una capacidad. Hasta hace muy poco tiempo la inteligencia se consideraba algo innato e inamovible. Se nacía inteligente o no, y la educación no podía cambiar ese hecho. Tanto es así que en épocas muy cercanas a los deficientes psíquicos no se les educaba, porque se consideraba que era un esfuerzo inútil.

Al definir la inteligencia como una capacidad Gardner la convierte en una destreza que se puede desarrollar. Gardner no niega el componente genético.

Todos nacemos con unas potencialidades marcadas por la genética. Pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, etc.

Ningún deportista de elite llega a la cima sin entrenar, por buenas que sean sus cualidades naturales. Lo mismo se puede decir de los matemáticos, los poetas, o de la gente emocionalmente inteligente.

Howard Gardner afirma que todos los seres humanos tienen las inteligencias múltiples, estas inteligencias múltiples pueden ser alimentadas y fortalecidas, o ser ignoradas y debilitadas.

Esta visión plural de las inteligencias, aunque sólo es una propuesta, también es muy útil para descubrir las áreas donde un niño tiene menos interés o posibilidades de desarrollo, sobre todo cuando alguno de ellos falle en cierta

materia específica, en vez de recalcarle lo que no puede hacer, se le debe de apoyar con ejercicios y actividades específicas de esa área que se le dificulta, y tratar de compensarlo.”

En la gran mayoría de información existente, se obtiene tratados sobre las 8 las Inteligencias propuestas por Howard Gardner en un principio, de las cuales citamos dos fuentes consultadas:

- <http://www.entrecodigos.com/2008/11/teoria-inteligencias-multiples-howard-gardner.html>
- <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/intmultiples/intmultiples.htm>.

Mas hoy en día el mismo autor propone una novena inteligencias en total: la “Espiritual”.

1. La inteligencia verbal-lingüística - Capacidad de pensar en palabras y de utilizar el lenguaje para comprender, expresar y apreciar significados complejos.



Gráfico N° 14: La Inteligencia Verbal Lingüística

2. Inteligencia lógico-matemática - La inteligencia lógica-matemática es la capacidad de razonamiento lógico: incluye cálculos matemáticos, pensamiento numérico, capacidad para problemas de lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones.

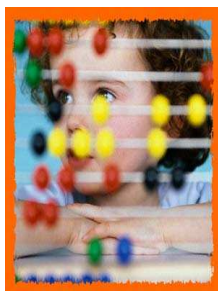


Gráfico N° 15: La Inteligencia Lógico Matemática

3. Inteligencia musical -La capacidad de disfrutar la música, ya sea a través de la voz humana o con diversos instrumentos. Personas que tienen una especial facilidad para distinguir, aprender y conocer los secretos de la composición musical.



Gráfico N° 16: La Inteligencia Musical

4. Inteligencia Visual-Espacial - La inteligencia visual-espacial comprende una serie de habilidades como: reconocimiento y elaboración de imágenes visuales, distinguir a través de la vista rasgos específicos de los objetos, creación de imágenes mentales, razonamiento acerca del espacio y sus dimensiones, manejo y reproducción de imágenes internas o externas. Algunas de estas habilidades o todas ellas pueden manifestarse en una misma persona.



Gráfico N° 17: La Inteligencia Visual Espacial

5. Inteligencia kinestésico-corporal—Es la capacidad para controlar los movimientos del cuerpo y para manipular objetos con habilidad, se refiere al manejo del cuerpo, que incluye coordinación y destreza para realizar actividades vinculadas al deporte o a expresiones artísticas.



Gráfico N° 18: La Inteligencia Kinestésico-Corporal

6. Inteligencia Interpersonal - Capacidad para detectar y responder apropiadamente a los estados de ánimo, motivaciones y deseos de los demás. Está relacionada con la capacidad que tienen las personas de entender las relaciones sociales, una capacidad amplia para interactuar con las personas entender los estados de ánimos, las intenciones y motivaciones de los demás, tiene una alta capacidad de liderazgo o al menos de asumir un rol exitoso y útil dentro de un grupo social.



Gráfico N° 19: La Inteligencia Interpersonal

7. Inteligencia Intrapersonal - Es el conocimiento de los aspectos internos de una persona: el acceso a la propia vida emocional, a la propia gama de sentimiento, la capacidad de efectuar discriminaciones entre sectas, emociones y finalmente, ponerles un nombre y recurrir a ellas como medio de interpretar y orientar la propia conducta. Es una capacidad de ser consciente de sí mismo y en sintonía con sentimientos, valores, creencias y procesos de pensamiento.



Gráfico N° 20: La Inteligencia Intrapersonal

8. Inteligencia Naturalista- Se describe como la competencia para percibir las relaciones que existen entre varias especies o grupos de objetos y personas, así como reconocer y establecer si existen distinciones y semejanzas entre ellos y otros objetos en la naturaleza.



Gráfico N° 21: La Inteligencia Naturalista

9. Inteligencia existencial - Es la capacidad para situarse a sí mismo con respecto al cosmos, la capacidad de situarse a sí mismo con respecto a tales rasgos existenciales de la condición humana como el significado de la vida, el significado de la muerte, y el destino final del mundo físico y psicológico en profundas experiencias como el amor a otra persona o la inmersión en un trabajo de arte.



Gráfico N° 22: La Inteligencia Existencial

En <http://www.monografias.com/trabajos12/intmult/intmult.shtml#IDEAS>, observamos un tratado de la Inteligencias Múltiples” de Howard Gardner.

Howard Gardner define uno de los primeros siete inteligencias en Frames of Mind (1983). Añadió que los dos últimos en inteligencia reformulada (1999). Gardner es un psicólogo y profesor de la Escuela de Graduados en la Universidad de Harvard de la educación, así como Co-Director del Proyecto Cero de Harvard.

Basado en su estudio de muchas personas de diferentes caminos de la vida en circunstancias cotidianas y profesionales, Gardner desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples. Él se realizó con entrevistas y la investigación del cerebro de cientos de personas, incluyendo a víctimas de accidentes cerebro vasculares, prodigios, los individuos con autismo, y los llamados "sabios idiotas".

Según Gardner,

- Todos los seres humanos poseen todas las inteligencias nueve en cantidades variables.
- Cada persona tiene una composición intelectual diferente.
- Podemos mejorar la educación abordando las inteligencias múltiples de nuestros estudiantes.
- Estas inteligencias son ubicados en diferentes zonas del cerebro y puede trabajar de forma independiente o en conjunto.
- Estas inteligencias pueden definir la especie humana.

Howard Gardner enfatiza el hecho de que todas las inteligencias son igualmente importantes. El problema es que nuestro sistema escolar no las trata por igual y ha entronizado las dos primeras de la lista, (la inteligencia lógico - matemática y la inteligencia lingüística) hasta el punto de negar la existencia de las demás.

Para Gardner es evidente que, sabiendo lo que sabemos sobre estilos de aprendizaje, tipos de inteligencia y estilos de enseñanza es absurdo que sigamos insistiendo en que todos nuestros alumnos aprendan de la misma manera.

La misma materia se puede presentar de formas muy diversas que permitan al alumno asimilarla partiendo de sus capacidades y aprovechando sus puntos fuertes. (Aquí encontrarás un resumen de las capacidades y puntos fuertes de alumnos con las distintas inteligencias) Pero, además, tenemos que plantearnos si una educación centrada en sólo dos tipos de inteligencia es la más adecuada para preparar a nuestros alumnos para vivir en un mundo cada vez más complejo.”

FUNDAMENTOS DE LA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.

Inteligencia	Sistemas neurológicos (áreas primarias)	Factores evolutivos	Formas que la cultura valoriza
Lingüística	Lóbulo temporal y frontal izquierdos	"explota" en la primera infancia, permanece robusta hasta la vejez	Narraciones orales, contar historia, literatura, etc.
Lógico – matemática	Lóbulo parietal izquierdo, hemisferio derecho	Hace cumbre en la adolescencia y los primeros años de la vida adulta, las capacidades matemáticas superiores declinan después De los 40 años.	Descubrimientos científicos, teorías matemáticas, sistemas de contabilización y clasificación, etc.
Espacial	Regiones posteriores del hemisferio derecho	El pensamiento topológico de la primera infancia cede lugar al paradigma euclidiano alrededor de los nueve-diez años; el ojo artístico se mantiene robusto hasta la vejez	Obras de arte, sistemas de navegación, diseños arquitectónicos, invenciones, etc.
Corporal – kinestésica	Cerebelo, ganglios basales, corteza motriz	Varía según los componentes (fuerza, flexibilidad, etc.) o el dominio (Gimnasia, mimo, etc.)	Artesanías, desempeños atléticos, obras teatrales, formas de danza, escultura, etc.
Musical	Lóbulo temporal Derecho	La primera de las inteligencias que se desarrolla, los prodigios muy a menudo atraviesan crisis de desarrollo.	Composiciones musicales, ejecuciones, grabaciones, etc.
Interpersonal	Lóbulos frontales, lóbulo temporal (especialmente del hemisferio derecho).	Los lazos afectivos son críticos durante los primeros tres años de vida	Documentos políticos, instituciones sociales, entre otros.

Intrapersonal	Lóbulos frontales y parietales, sistema límbico	La formación de un límite entre el propio yo y los otros es crítica durante los primeros tres años de vida	Sistemas religiosos, teorías psicológicas, ritos de transición, etc.
Naturalista	Encima del bulbo raquídeo y del sistema límbico la naturaleza puso el neo córtex, el cerebro racional	Desarrollan planes de actuación concretos para situaciones emocionales y se ocupa de la delicada coordinación	Comprender las relaciones globales existentes, y de desarrollar un yo consciente y una compleja vida emocional.
Existencial	No hay una evidencia concreta en el cerebro de que exista esta área.	Puede ser que concretemos todo lo que tiene que ver con la existencial a través de la religión.	Descarta conceptos superficiales de felicidad. Desarrollo de habilidades de la vida Interior. Equilibra todas tus Dimensiones Humanas.

Cuadro N° 1: Fundamentos de la Teoría de las I. M. **Elaborado por:** Quinteros H.

INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA

Definición

En el enlace web:

http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_745/contenidos_arc/39250_c_gardner.pdf, encontramos que la Inteligencia Lógico Matemática:

“Es la capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas.

Alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros.

Los niños que han desarrollado esta inteligencia analizan con facilidad los problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo”.

Etapas de Desarrollo de la Inteligencia lógico Matemática

Ferrándiz C. y otros en su “Estudio del razonamiento lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples”, 2008, vol. 24, nº 2 (diciembre), 213-222), Murcia, expresan:

“Centrándonos en la inteligencia lógico-matemática hemos de destacar de acuerdo con la teoría Piagetiana que el desarrollo de la comprensión matemática empieza cuando el niño toma contacto con el mundo de los objetos e inicia sus primeras acciones con estos; más tarde, el niño pasa a un nivel más abstracto, eliminando los referentes del mundo circundante (Piaget, 1969). Se pueden establecer diferentes estadios del desarrollo del pensamiento lógico-matemático: -

ESTADIOS EVOLUTIVOS DE PIAGET

EDAD	ETAPA / CARACTERÍSTICA
Entre 0 y los 2 años	<p>Etapas Sensoria Motora.</p> <ul style="list-style-type: none"> *Culminación de distintas habilidades motrices y mentales. *Coordinación visual motriz en crecimiento *Los primeros movimientos voluntarios son extensiones de actos reflejos. *En su epílogo, ya está en condiciones de representar el mundo en imágenes y símbolos mentales. *Inicio del habla que le permite representar objetos ausentes.
Entre 2 y los 7 años	<p>Etapas Pre operacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Forma imágenes mentales y Desarrolla primero el lenguaje oral y luego el escrito. <p>Pre conceptual: razonamiento transductivo.- los niños razonan, pero sin el alcance inductivo ni deductivo, sino yendo de un caso particular a otro</p>
2 y 4 años	

4 y 7 años	<p>caso particular con la finalidad de formar preconceptos, juego simbólico y las conductas egocéntricas.</p> <p>Intuitivo: Inteligencia meramente impresionista, solo capta un aspecto de la situación, carecen aún de la capacidad de conservación de cantidad porque son incapaces de retrotraer el proceso al punto de origen.</p>
Entre 7 y los 11 años	<p>Etapas operatorio concreto:</p> <p>*Es capaz de abstraer. El razonamiento se vincula en esta etapa casi exclusivamente con la experiencia concreta.</p> <p>*Tiene la capacidad de describir su medio, también ya adquirió la facultad de conservación de sustancias y pesos como asimismo la habilidad de descentración y la formación de clasificaciones coherentes.</p>
Entre 11 años hasta la adolescencia	<p>Etapas operacional formal</p> <p>*Razona de manera hipotética y en ausencia de pruebas materiales.</p> <p>*Asimismo está en condiciones de formular hipótesis y ponerlas a prueba para hallar las soluciones reales de los problemas entre varias soluciones posibles.</p> <p>*Alcanza en esa oportunidad el razonamiento hipotético deductivo.</p>

Cuadro Nº 2 Estadios Evolutivos

Elaborado por: Quinteros H.

Referente: Roeders Paúl, “Aprendiendo juntos” Colección para educadores, tomo 10, edit. Alfaomega, Lima

Para Dewey, todo conocimiento para ser tenido como tal debe confrontarse con la experiencia. La mente para este autor se desarrolla, cuando se enfrenta a situaciones que debe resolver

La Inteligencia Lógico Matemática puede ser estimulada desde el hogar y desde el salón de clases

- Forme juegos tales como el de los seis errores u otros retos más.
- Haga al niño descubrir cómo se juega al dominó. Eventualmente, juegue a la baraja con el niño.

- Lleve cajas a casa y juegue a acertar la cantidad de objetos (libros por ejemplo) que caben en la caja.
- Procure hacer que el niño entienda lo que son las horas. Experimente haciéndole representar en dígitos las horas vistas en relojes analógicos.

Si al niño se le estimula a temprana edad podrá desarrollar con gran facilidad la inteligencia lógico matemática sin tanto esfuerzo, y que lo tomará como parte de su vida. Este autor comenta que debe haber concordancia entre la estimulación del hogar con la que se brinda en la escuela y que esta última debe ser hasta el nivel superior.”

Proceso del pensamiento lógico matemático

Siguiendo el enlace <http://www.ilustrados.com/tema/7397/pensamiento-logico-matematico-desde-perspectiva-Piaget.html>, encontramos que:

“El pensamiento lógico matemático desde la perspectiva de Jean Piaget, comprende:

1. Clasificación:

Constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias (relación entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclases y la clase de la que forma parte). La clasificación en el niño pasa por varias etapas:

a. Alineamiento: de una sola dimensión, continuos o discontinuos. Los elementos que escoge son heterogéneos.

b. Objetos Colectivos: colecciones de dos o tres dimensiones, formadas por elementos semejantes y que constituyen una unidad geométrica.

c. Objetos Complejos: Iguales caracteres de la colectiva, pero con elementos heterogéneos. De variedades: formas geométricas y figuras representativas de la realidad.

d. Colección no Figural: posee dos momentos.

i. Forma colecciones de parejas y tríos: al comienzo de esta sub-etapa el niño todavía mantiene la alternancia de criterios, más adelante mantiene un criterio fijo.

ii. Segundo momento: se forman agrupaciones que abarcan más y que pueden a su vez, dividirse en sub-colecciones.

2. Seriación:

Es una operación lógica que a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o decreciente. Posee las siguientes propiedades:

a. Transitividad: Consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos que no han sido comparadas efectivamente a partir de otras relaciones que si han sido establecidas perceptivamente.

b. Reversibilidad: Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores.

La seriación pasa por las siguientes etapas:

Primera etapa: Parejas y Tríos (formar parejas de elementos, colocando uno pequeño y el otro grande) y Escaleras y Techo (el niño construye una escalera, centrándose en el extremo superior y descuidando la línea de base).

Segunda etapa: Serie por ensayo y error (el niño logra la serie, con dificultad para ordenarlas completamente).

Tercera etapa: el niño realiza la seriación sistemática.

3. Número:

Es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de las convenciones, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación; por ejemplo, cuando agrupamos determinado número de objetos o lo ordenamos en serie. Las operaciones mentales sólo pueden tener lugar cuando se logra la noción de la conservación, de la cantidad y la equivalencia, término a término. Consta de las siguientes etapas:

- i. Primera etapa** (5 años): sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término.
- ii Segunda etapa** (5 a 6 años): Establecimiento de la correspondencia término a término pero sin equivalencia durable.
- iii. Tercera etapa:** conservación del número.”

Estrategias Didácticas para el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática.

“1) Cálculos y Cuantificaciones: De acuerdo con los actuales esfuerzos de reforma educativa, los docentes están siendo estimulados a descubrir oportunidades para hablar de los números en el área de las matemáticas y las ciencias y fuera de ella. Se puede utilizar un cuento donde el niño deba contar para comprobar cuanto tiempo puede permanecer debajo del agua y entonces compara esta cifra con el tiempo que le lleva a un nadador experimentado atravesar un túnel sumergido.

2) Clasificaciones y Categorizaciones: Puede estimularse la mente lógica siempre que la información (sea lingüística, lógico- matemática, espacial o de otros tipos) se coloque en algún tipo de marco racional. Por ejemplo sobre los efectos del clima sobre la cultura, los alumnos pueden hacer una lista de lugares

geográficos sumergidos por ellos en una sección de tormenta de ideas y clasificarlas después según el tipo de clima.

3) Interrogación Socrática: El movimiento de pensamiento crítico ha ofrecido una alternativa importante a la imagen tradicional del docente como proveedor de conocimientos. En la interrogación socrática el docente instruye haciendo preguntas sobre los “puntos de vista” de los alumnos.

4) Heurística: El campo de la heurística se refiere a una colección muy amplia de estrategias, evaluaciones, guías y sugerencias para la resolución de problemas lógicos.

5) Pensamiento Científico: del mismo modo como se deben buscar las matemáticas en todas las materias del currículo, también se deberían buscar ideas científicas en áreas que no sean las ciencias. Por ejemplo, los alumnos pueden estudiar la influencia que las ideas científicas mas importantes han tenido en la historia (por ejemplo, como el desarrollo de la bomba atómica determino el resultado final de la Segunda Guerra Mundial).”

(<http://lasinteligenciasmultiples4.bligoo.com.pe/estrategia-didacticas-para-la-inteligencia-logico-matematico#.UEzUdK7DRRw>)

2.4 HIPÓTESIS

LAS ACTIVIDADES LÚDICAS INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS (AS) DE LOS QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”.

2.5 SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES
LÚDICAS.

VARIABLE DEPENDIENTE:

DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA
LÓGICO –MATEMÁTICA.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE.

El enfoque que tendrá la presente investigación será cuali-cuantitativo. Gracias al paradigma cualitativo se podrá observar el entorno para comprender la relación de las actividades lúdicas que está siendo objeto de estudio con la inteligencia lógico matemática.

Interesa en este caso la interpretación del fenómeno con base a una investigación contextualizada, poniendo énfasis en el proceso de la relación actividades lúdicas – inteligencia lógico matemática.

El investigador comparte desde adentro los hechos o fenómenos que ocurren en la vida de las personas o pequeños grupos, convirtiéndose el investigador en el instrumento de medida, ya que todos los datos son filtrados por él. El proceso se convierte en una Investigación – Acción.

Mediante el empleo del paradigma cuantitativo se podrá identificar las causas para su posterior explicación de la relación de las actividades lúdicas y la inteligencia lógico matemática, gracias a la utilización de mecanismos para la recolección y análisis de datos que servirán para poder comprobar la hipótesis.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo a realizarse se apoyará en la **Investigación Documental o Bibliográfica**, misma que nos brindará pautas para un mejor desempeño

investigativo: antes, durante y después de la planeación, desarrollo y seguimiento investigativo. También tiene carácter directo es decir se desarrollará una **Investigación de Campo**, de la misma que obtendremos datos del hecho en “Momentos y Tiempos Reales”.

Es **Investigación Bibliográfica o Documental**, porque analizaremos la información escrita que existe sobre las actividades lúdicas y la inteligencia Lógico Matemática, con el propósito de conocer las contribuciones científicas del pasado y establecer relaciones, diferencias o estado actual del conocimiento respecto al problema en estudio, leyendo documentos tales como: libros, revistas científicas, informes técnicos, tesis de grado y otros.

También es **Investigación de Campo**, porque se desarrollará un estudio sistemático de los hechos o fenómenos en el lugar en el que se producen, a través del contacto directo del investigador con la realidad. Teniendo como finalidad recolectar y registrar sistemáticamente información primaria referente a la relación de las actividades lúdicas con la inteligencia lógico matemática. Entre las técnicas que se utilizan en esta investigación de campo se destacan: la observación, la entrevista, la encuesta, etc.

En resumen será una **Investigación Mixta** con énfasis en la **de Campo** y el apoyo indispensable de la **Documental**.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

En el presente trabajo, se aplicarán cuatro tipos de investigación: **Exploratoria, Descriptiva, Correlacionada y Explicativa**

La investigación es **exploratoria** porque permite familiarizarse de mejor manera con las actividades lúdicas y su relación con la inteligencia lógico matemática, para el establecimiento de un nexo con el entorno en el cual se genera este problema. Con esto se accederá a la comprensión de las causas que producen la no

aplicación de las actividades lúdicas y generar alternativas de solución para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática,

Además, tendrá carácter **descriptiva** porque en ésta se detallan las características más importantes de la no aplicación de actividades lúdicas y su relación con el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

En la presente investigación, también se empleará la investigación **correlacional** puesto que ésta permite medir la relación existente entre las actividades lúdicas y el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

Y, además de las anteriores, se hará uso de la investigación **explicativa**, con la misma se explicará por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se presenta o por qué las actividades lúdicas están relacionadas con el desarrollo de la inteligencia lógico matemática.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

DATOS POBLACIONALES

DESCRIPCIÓN	Total
Personal Docente	3
Estudiantes	
Quinto año	21
Sexto año	20
Séptimo año	16
TOTAL	60

Cuadro N° 3: Población participantes

Elaborado por: Quinteros H.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE

VARIABLE INDEPENDIENTE: ACTIVIDADES LÚDICAS				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es un conjunto de juegos o técnicas participativas de diversa naturaleza encaminada al logro de la motivación por las asignaturas con finalidades de aprendizaje; o sea, constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el desarrollo de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas.	Técnicas participativas de diversa naturaleza	Desarrollo de técnicas participativas	¿Su profesor, desarrolla técnicas participativas en la clase de Matemática que le impulsan a ser activo/a?	Encuesta/Cuestionario
		Motivación por el aprendizaje de la matemática	¿Con qué frecuencia recibe la motivación de sus profesores para el aprendizaje de la matemática?	Encuesta/Cuestionario
	Procedimiento	Actividades Lúdicas.	¿Con qué frecuencia aplica su profesor actividades lúdicas en el aula?	Encuesta/Cuestionario
		Ejecución de Actividades Lúdicas	¿Estaría dispuesto a trabajar con un recurso que integre Actividades Lúdicas, que contribuya al desarrollo de su Inteligencia Lógico Matemática y propicie clases divertidas?	Encuesta/Cuestionario

Cuadro N° 4: Operacionalización de la variable independiente

Elaborado por: Quinteros H.

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE DEPENDIENTE: INTELIGENCIA LÓGICO –MATEMÁTICA				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es la capacidad de razonamiento lógico : incluye cálculos matemáticos, pensamiento numérico, capacidad para problemas de lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos , razonamiento y comprensión de relaciones.	Razonamiento Lógico	Asimilación	¿En el desarrollo de las clases de Matemáticas, emplea su profesor recursos variados como, juegos, guías, talleres, textos de apoyo, entre otros para perfeccionar su razonamiento?	Encuesta/Cuestionario
		Acomodación		
		Introyección	¿Cuál es su nivel de participación para el aprendizaje comprensivo de la matemática?	Encuesta/Cuestionario
	Comprensión de conceptos abstractos	Valoración de criterios.	¿El profesor de Matemática, valora los criterios del estudiante y consigue que construya por sí mismo el conocimiento?	Encuesta/Cuestionario
		Impulso de la comprensión matemática	¿Aprender con actividades nuevas, interesantes, originales y participativas mejoraría su comprensión en Matemática?	Encuesta/Cuestionario

Cuadro N° 5: Operacionalización de la variable dependiente

Elaborado por: Quinteros H.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la realización de la presente investigación se utilizó:

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA	INSTRUMENTO	DIRIGIDO A
Entrevista estructurada	Guía de preguntas	Docentes
Encuesta	Cuestionario	Estudiantes

Cuadro N° 6: Técnicas e Instrumentos de Investigación
Elaborado por: Quinteros H.

3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Es el proceso que permitirá analizar la información con el fin de obtener respuesta a las preguntas que se formularon en los instrumentos a través de:

Revisión y codificación de la información.

Luego de aplicados los instrumentos para la recolección de datos será necesario revisar la información para detectar errores, eliminar respuestas contradictorias y organizarla de la manera más clara posible que permita facilitar su tabulación.

La codificación consistirá en asignar un código a las diferentes alternativas de respuesta a cada pregunta, a fin de que se facilite el proceso de tabulación.

Tabulación de la Información.

Este proceso se realizará para conocer la frecuencia con la que se repiten los datos de la variable en cada categoría y representarlos en cuadros estadísticos, la misma que se realizará de forma manual por tratarse de un número pequeño de datos.

Análisis de Datos

.

Una vez que se recopilará y tabulará la información será necesario analizarla para presentar los resultados, mismo que nos proporcionará el respectivo estudio de acuerdo a la hipótesis formulada.

Interpretación.

La interpretación de los resultados se elaborará bajo una síntesis de los mismos, para poder hallar toda la información culminante que ayudará a dar la posible solución al problema objeto de estudio.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ENTREVISTA APLICADA A LOS DOCENTES

PREGUNTA 1

¿En su experiencia de maestro de Educación Básica, ¿qué falta y qué sobra en los currículos de Matemáticas y a qué se le debería dar mayor énfasis?

Sobra todavía hacer tanto énfasis en lo memorístico y mecánico y falta hacerlo en la comprensión. De nada me sirve saber de memoria la ecuación, por ejemplo, y saberla despejar, si no entiendo qué significa y en qué se aplica. Si la olvido, la busco en Internet, pero si no la entiendo, estoy en la nada.

PREGUNTA 2

¿Qué valor le da usted al uso de Actividades Lúdicas en las clases de matemática?

Inmenso, porque el ambiente del niño es el juego y aprender matemática jugando, le va a ser divertido, motivante e interesante.

PREGUNTA 3

¿Qué consejo le da a los docentes de Educación Básica para que el aprendizaje de la Matemática sea más divertida y una realidad en las aulas?

Que sean divertidas no quiere decir que se aprendan sin esfuerzo. Significa que no deberían aburrir a nadie, y mucho menos ser causa de tedio. Por ejemplo usar rompecabezas, acertijos, laberintos, entre otros adaptándolos al ámbito matemático.

4.2 ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

PREGUNTA 1

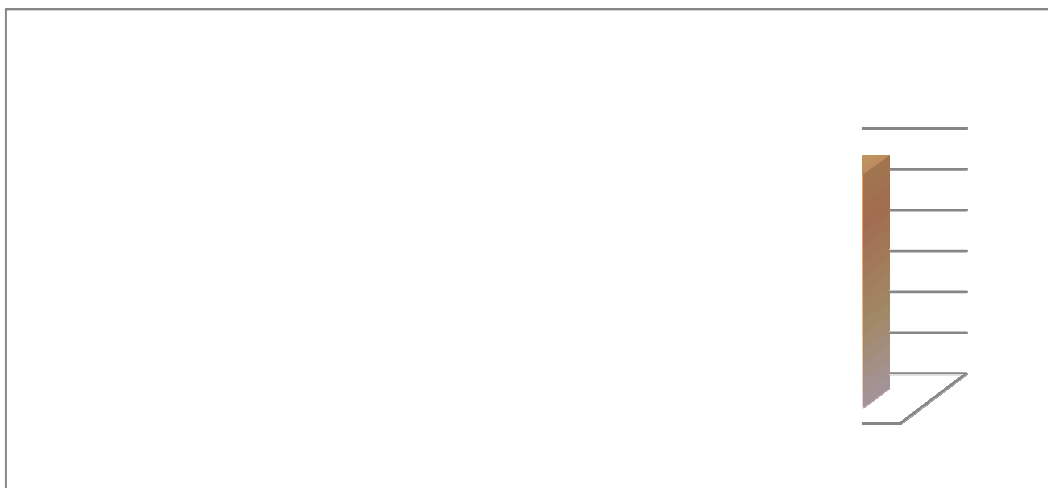
¿Su profesor, desarrolla técnicas participativas en la clase de Matemática que le impulsan a ser activo/a?

Cuadro N° 7: Desarrollo de técnicas participativas

PREG. 1	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	1	1,75
A veces	42	73,68
Nunca	14	24,57
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”
septiembre / 2011

Gráfico N° 23: Porcentaje del desarrollo de técnicas participativas



Elaborado por: Quinteros H.

Los estudiantes manifiestan que a veces el docente aplica técnicas participativas que le permiten ser activo, debiendo darse un giro hacia la participación permanente estudiantil, Ésta se debe respaldar con diversas actividades (técnicas) aplicadas constante y permanentemente con miras a que desarrollen el trabajo matemático de mejor manera y no ocasional.

PREGUNTA 2

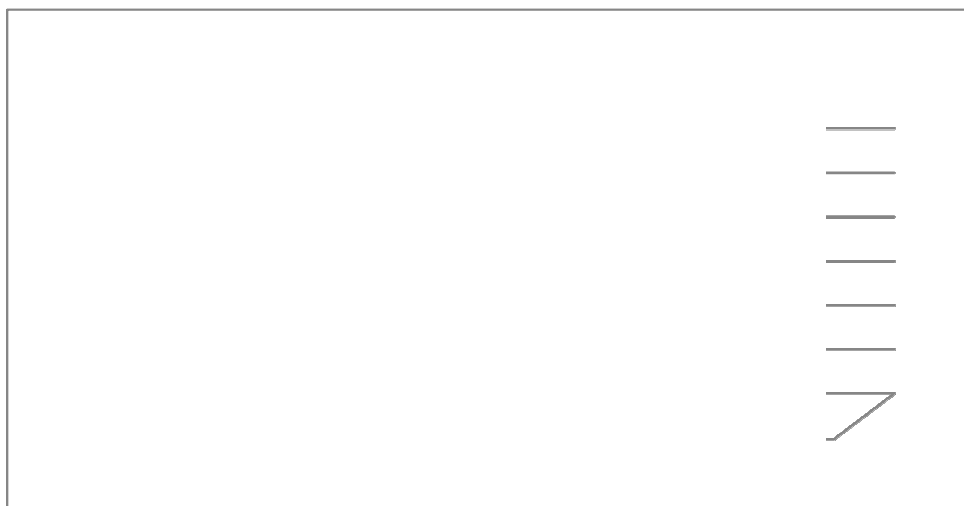
¿La motivación que recibe del personal docente para el aprendizaje de la Matemática es?

Cuadro N° 8: Motivación para el aprendizaje de la Matemática

PREG. 2	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	18	31,58
A veces	34	59,65
Nunca	5	8,77
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”, septiembre 2011

Gráfico N° 24: Porcentaje de la motivación para el aprendizaje de la Matemática



Elaborado por: Quinteros H.

Estos datos demuestran que la motivación que recibe el estudiante hacia el aprendizaje de la matemática, está en un nivel medio con tendencia a lo excelente. Más debe ser tomado muy en cuenta y no descuidarse por cumplir los programas y planes curriculares previamente establecidos.

PREGUNTA 3

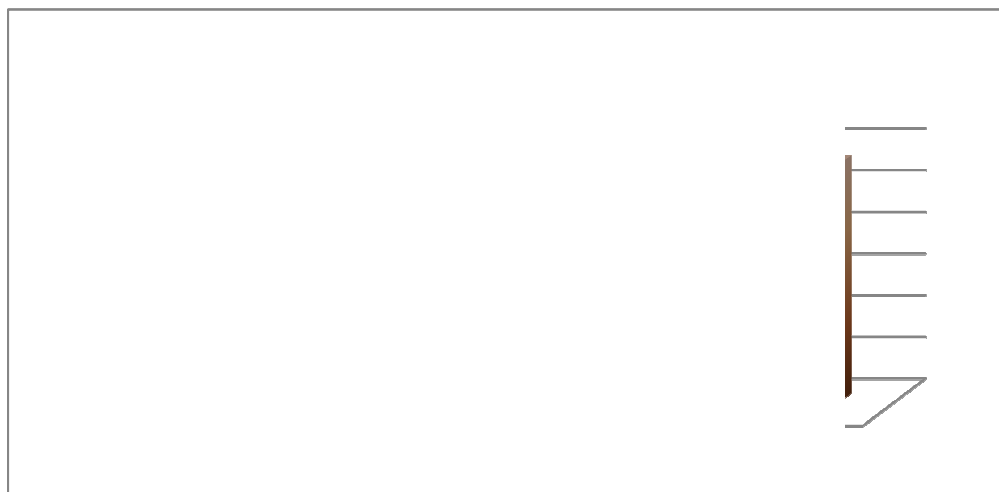
¿Cuál es su nivel de participación para el aprendizaje comprensivo de la Matemática?

Cuadro N° 9: Participación estudiantil en el aprendizaje comprensivo.

PREG. 3	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	24,56
A veces	16	28,07
Nunca	27	47,37
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”, septiembre / 2011

Gráfico N° 25: Porcentaje de la participación estudiantil en el aprendizaje comprensivo.



Elaborado por: Quinteros H.

Podemos concluir que más de la mitad de los estudiantes no participan con interés en Actividades Lúdicas que desarrolla el/la docente. Posiblemente la apatía se genera porque dichas actividades son conocidas, cansinas y repetitivas; Observándose que el punto inicial para crear un mejor ambiente de trabajo es que el docente debe investigar, proponer y desarrollar nuevas, variadas y novedosas Actividades Lúdicas.

PREGUNTA 4

¿Con qué frecuencia en las actividades diarias aplica su profesor juegos educativos?

Cuadro N° 10: Aplicación de actividades lúdicas

PREG. 4	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	21	36,84
A veces	32	56,14
Nunca	4	7,02
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”, septiembre / 2011

Gráfico N° 26: Porcentaje de la aplicación de actividades lúdicas



Elaborado por: Quinteros H.

Es claramente notable que los profesores si realizan actividades lúdicas en el aula, pero deberían enfocarse no solo en los intereses del docente sino también del estudiantado; a la vez que su aplicación debe incrementarse para crear suficiente motivación y gusto por la disciplina.

PREGUNTA 5

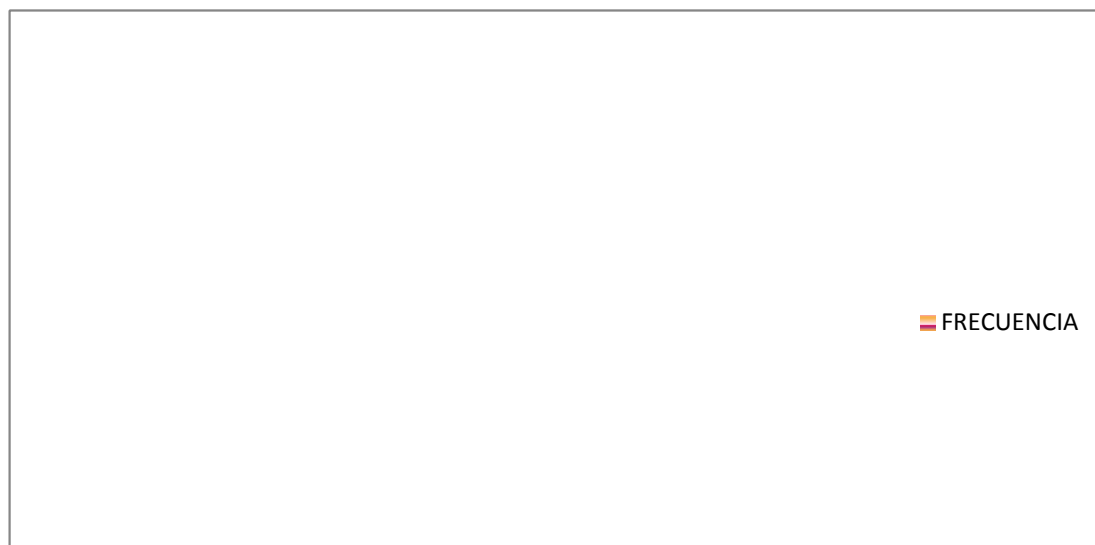
¿En el desarrollo de las clases de Matemáticas, emplea su profesor diversidad recursos como: juegos, guías, talleres, textos de apoyo, entre otros para perfeccionar su razonamiento?

Cuadro N° 11: Diversidad de recursos didácticos

PREG. 5	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	15	26,32
A veces	40	70,17
Nunca	2	3,51
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”
septiembre / 2011

Gráfico N° 27: Porcentaje de la diversidad de recursos didácticos



Elaborado por: Quinteros H.

Es evidente que en la enseñanza de la matemática en esta institución a criterio de los estudiantes, si se aplican variedad de recursos que posee el docente a mano, así como también se necesita una mayor investigación, reforzamiento y tecnificación en el uso apropiado y correcto de dichos materiales.

PREGUNTA 6

¿El profesor de Matemáticas, valora los criterios del estudiante y consigue que construya por sí mismo el conocimiento?

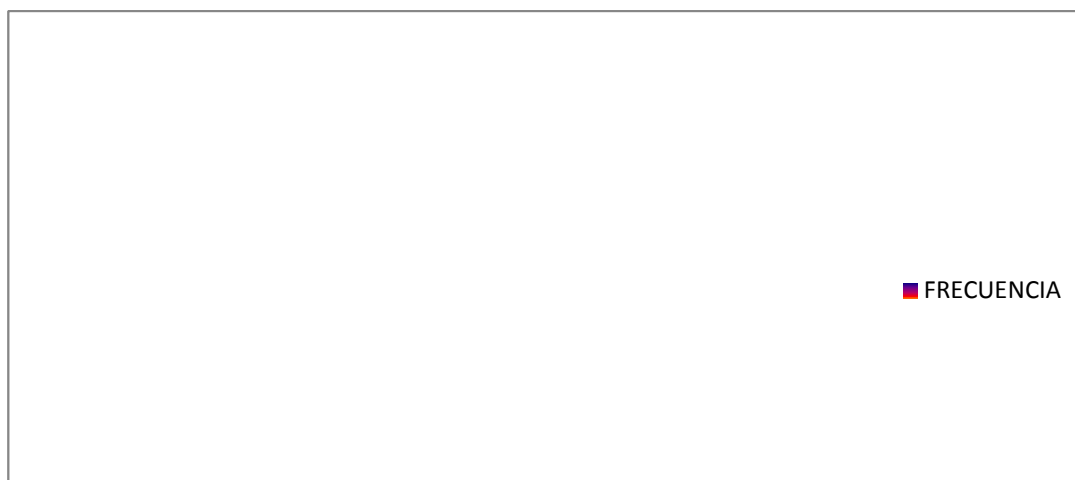
Cuadro N° 12: Valoración de los criterios para la construcción del conocimiento

PREG. 6	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	15	26,32
A veces	35	61,40
Nunca	7	12,28
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”

septiembre / 2011

Gráfico N° 28: Porcentaje de la valoración de los criterios para la construcción del conocimiento



Elaborado por: Quinteros H.

La mayor parte de los alumnos coinciden en que sus criterios no son siempre tomados en cuenta, esto puede ser una de las causales para que ellos se muestren apáticos, dando muestras claras que el profesor debe cambiar de actitud para que el niño /niña desarrolle su aprendizaje constructivista y holístico.

PREGUNTA 7

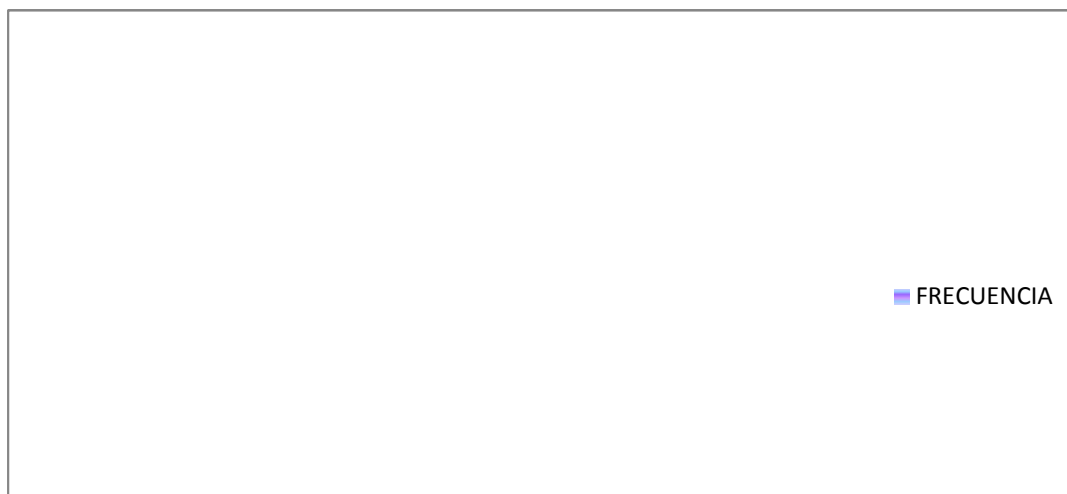
¿Aprender con Actividades Lúdicas interesantes, originales y participativas mejoraría su comprensión en Matemática?

Cuadro N° 13: Desarrollo de la comprensión matemática con actividades lúdicas

PREG. 7	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	42	73,68
Poco	15	26,32
Nada	0	0
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”
septiembre / 2011

Gráfico N° 29: Porcentaje del desarrollo de la comprensión matemática con actividades lúdicas



Elaborado por: Quinteros H.

Los docentes muestran empatía al aprendizaje por medio del juego, esto se debe a que el niño en su etapa evolutiva uno de sus mayores intereses es el juego. Planteándose y abriéndose un abanico para los y las docentes: su actualización y mejoramiento y la oportunidad de llegar de manera óptima a una comprensión Matemática.

PREGUNTA 8

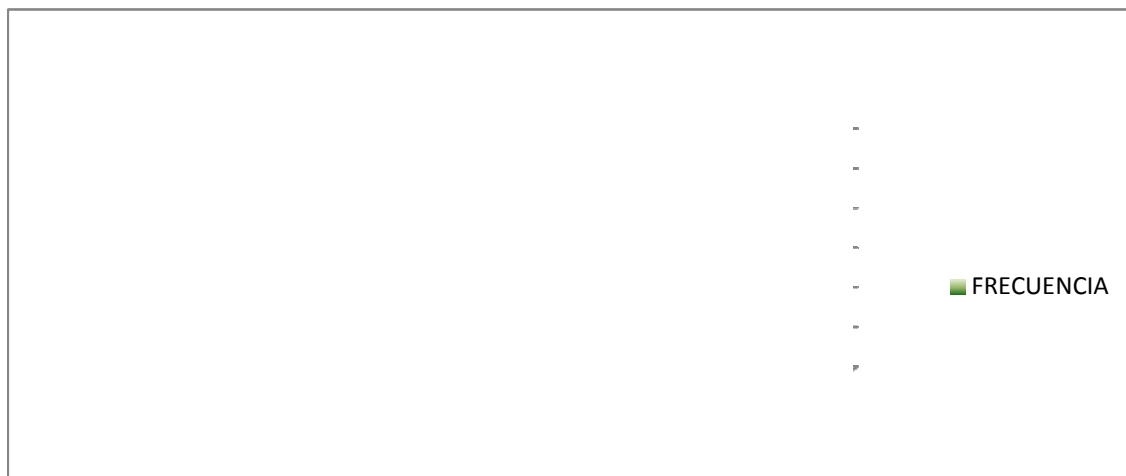
¿La estructura de los textos disponibles para Matemática integran juegos que fomentan su desarrollo del pensamiento?

Cuadro N° 14: Integración de actividades lúdicas en los textos de matemática

PREG. 8	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	40	70,18
A veces	6	10,52
Nunca	11	19,30
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”
septiembre / 2011

Gráfico N° 30: Porcentaje de la integración de actividades lúdicas en los textos de matemática



Elaborado por: Quinteros H.

A decir por los dicentes, los textos del área de matemática, integran en su estructura Actividades Lúdicas, mas también hay un buen número que cree que estas actividades están presentes en poca magnitud. Esto indica que debe haber un incremento por el docente en cuanto a Actividades Lúdicas se refiere.

PREGUNTA 9

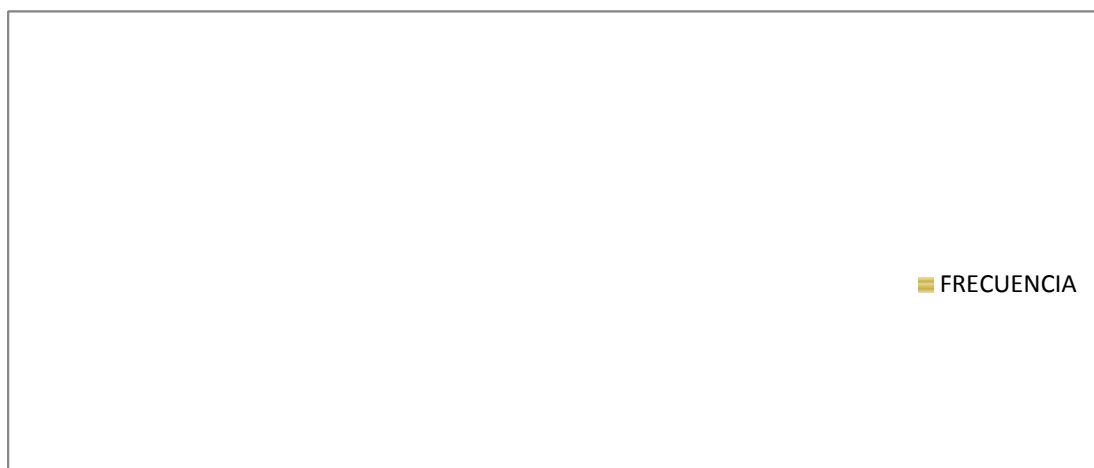
¿Estaría dispuesto a trabajar con un recurso que integre Actividades Lúdicas, que contribuya al desarrollo de su Inteligencia Lógico Matemática y propicie clases divertidas?

Cuadro N° 15: Predisposición para trabajar con actividades lúdicas.

PREG. 9	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	51	89,47
A veces	4	7,02
Nunca	2	3,51
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”
septiembre / 2011

Gráfico N° 31: Porcentaje de la predisposición para trabajar con actividades



lúdicas.

Elaborado por: Quinteros H.

Los niños y niñas, demuestran su notable interés para trabajar con recursos y Actividades Lúdicas que desarrollen su Inteligencia Lógico Matemática, este hecho favorecería la predisposición del docente para propiciar clases divertidas, participativas desarrollando el pensamiento Lógico Matemático en un ambiente atractivo, interesante e interactivo.

PREGUNTA 10

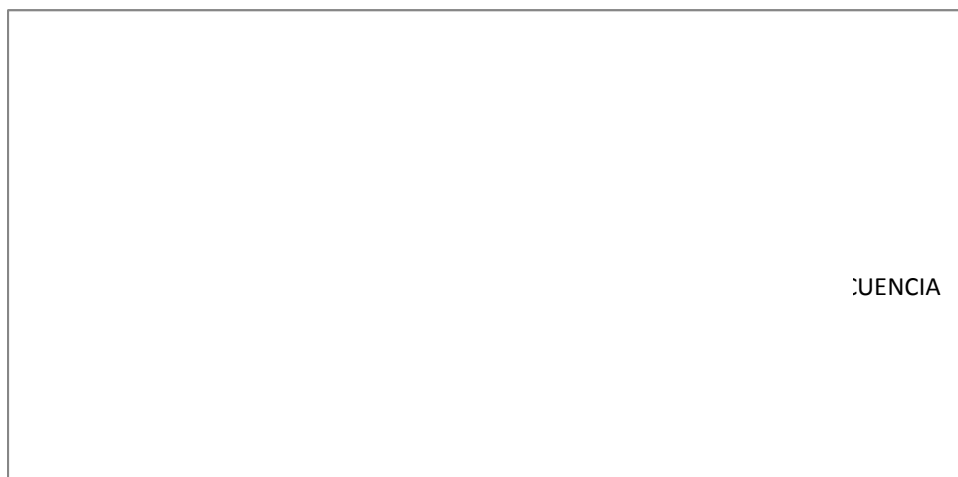
¿Relaciona su profesor las actividades de la clase de Matemática con casos de la vida real?

Cuadro N° 16: Relación teoría – vida real.

PREG. 10	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	51	89,47
A veces	4	7,02
Nunca	2	3,51
Total	57	100.00

Fuente: Encuesta aplicada a los/as Estudiantes de la Escuela “Antonio José de Sucre”
septiembre / 2011

Gráfico N° 32: Porcentaje de la Relación teoría – vida real.



Elaborado por: Quinteros H.

Los niños y niñas, exponen que sus docentes aún siguen siendo en un gran porcentaje teóricos, deduciéndose que aún mantienen los esquemas del tradicionalismo donde el conocimiento se transmitía por transmitir, es decir, no se fomenta un aprendizaje constructivista y apegado a la real contextual. Esto puede deberse a que el docente espera cumplir con el desarrollo de planificación sin llevarla a la práctica lo cual es necesario e imprescindible.

4.3. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.3.1 Planteamiento de la Hipótesis

HIPÓTESIS: Las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de Educación General Básica de la escuela fiscal “Antonio José de Sucre.

H₀: Las actividades lúdicas no influyen en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de Educación General Básica de la escuela fiscal “Antonio José de Sucre.

H_i: Las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de Educación General Básica de la escuela fiscal “Antonio José de Sucre.

4.3.2 Selección del Nivel de Significación

Se utilizará el nivel $\alpha = 0.05$ que corresponde al 95% de Confiabilidad

4.3.3 Descripción de la población

Se extrajo una muestra de 57 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario sobre el tema.

4.3.4 Especificación del estadístico

De acuerdo a la tabla de contingencia 4 x 3, utilizaremos la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \left(\frac{(O - E)^2}{E} \right) \text{ donde:}$$

χ^2 : chi cuadrado

$\sum$: sumatoria

O: frecuencia observada

E: frecuencia esperada

4.3.5 Especificación de las regiones de aceptación y de rechazo

Para decidir sobre estas regiones, primero determinamos los grados de libertad los grados de libertad, conociendo que el cuadro está formado por 4 filas y 3 columnas.

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

$$gl = (4 - 1)(3 - 1)$$

$$gl = 3 \times 2$$

$$gl = 6$$

$$\chi^2_t = 12,59$$

χ^2_t : chi cuadrado teórico

Entonces con 6 grados de libertad y un nivel $\alpha = 0.05$ tenemos en la tabla del chi cuadrado el valor 12,59. Por tanto se aceptará la hipótesis nula para todo valor de chi cuadrado calculado se encuentra hasta 12,59 Y se rechazará la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores de 12,59.

Zona de Rechazo

Se rechaza la H_0 si $\chi^2_c > \chi^2_t$

χ^2_c : chi cuadrado calculado

La representación gráfica sería:

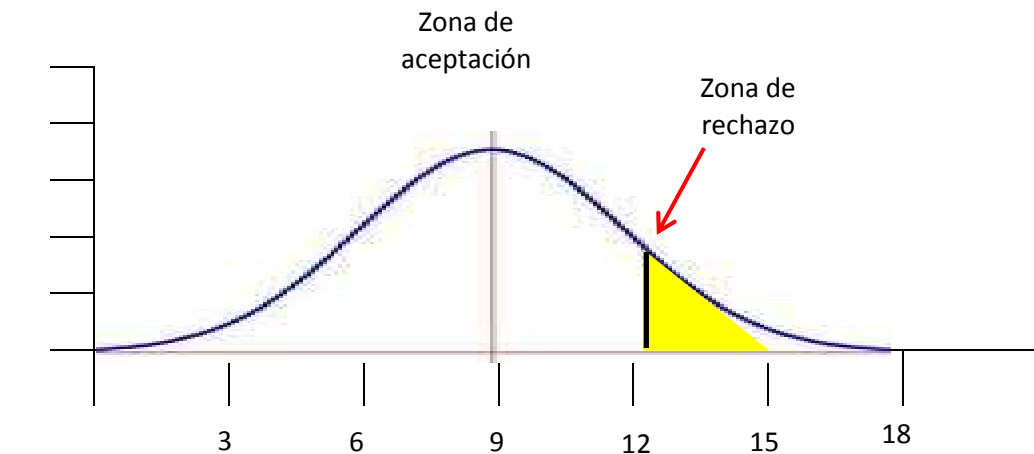


Gráfico N° 33: Zona de rechazo

Elaborado por: Quinteros H.

4.3.6 Datos estadísticos

Cuadro N° 17: FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTAS	FRECUENCIA OBSERVADA			TOTAL
	Siempre	A veces	Nunca	
1. ¿Su profesor, desarrolla técnicas participativas en la clase de Matemática que le impulsan a ser activo/a?	1	42	14	57
3. ¿Cuál es su nivel de participación para el aprendizaje comprensivo de la Matemática?	14	16	27	57
6. ¿El profesor de Matemáticas, valora los criterios del estudiante y consigue que construya por sí mismo el conocimiento?	15	35	7	57
8. ¿La estructura de los textos disponibles para Matemática integran juegos que fomentan su desarrollo del pensamiento?	40	6	11	57
TOTAL	70	99	59	228

Elaborado por: Quinteros H.

Cuadro N° 18: FRECUENCIAS ESPERADAS

PREGUNTAS	FRECUENCIA ESPERADAS			TOTAL
	Siempre	A veces	Nunca	
1. ¿Su profesor, desarrolla técnicas participativas en la clase de Matemática que le impulsan a ser activo/a?	17,5	24,75	14,75	57
3. ¿Cuál es su nivel de participación para el aprendizaje comprensivo de la Matemática?	17,5	24,75	14,75	57
6. ¿El profesor de Matemáticas, valora los criterios del estudiante y consigue que construya por sí mismo el conocimiento?	17,5	24,75	14,75	57
8. ¿La estructura de los textos disponibles para Matemática integran juegos que fomentan su desarrollo del pensamiento?	17,5	24,75	14,75	57
TOTAL	70	99	59	228

Elaborado por: Quinteros H.

Cuadro N° 19: OBTENCIÓN DEL CHI CUADRADO

O	E	(O - E)	(O - E)²	$\frac{(O - E)^2}{r}$
1	17,5	-16,5	272,25	15,55
42	24,75	17,25	297,56	7,08
14	14,75	-0,75	0,56	0,04
14	17,5	-3,5	12,25	0,87
16	24,75	-8,75	76,56	4,78
27	14,75	12,25	150,06	5,55
15	17,5	-2,5	6,25	0,41
35	24,75	10,25	105,06	3,00
7	14,75	-7,75	60,06	8,58
40	17,5	22,5	506,25	12,65
6	24,75	-18,75	351,56	58,59
11	14,75	-3,75	14,06	1,27
228	228			118,37

Elaborado por: Quinteros H.

4.3.6 Decisión Estadística

Como el chi cuadrado calculado 118,37 es mayor que el chi cuadrado de la tabla 12,59 a seis grados de libertad y un nivel $\alpha = 0.05$, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna que dice: Las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de la inteligencia lógico matemática de los niños (as) de los quinto, sexto y séptimo años de Educación General Básica de la escuela fiscal “Antonio José de Sucre”.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Según los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes que laboran en quinto, sexto y séptimo año de la Escuela Fiscal “Antonio José de Sucre”, con respecto a la actitud hacia la matemática, se llegó a las siguientes conclusiones que:

- Según los estudiantes encuestados, estos no participan vivamente en las actividades lúdica que le sirven para desarrollar sus habilidades cognitivas, esto debido a lo rutinario y cansino del proceso de enseñanza aprendizaje y evidenciándose en poco interés o desidia que manifiestan por un aprendizaje activo, comprensivo y analítico de la matemática.
- Los profesores no aplican de forma permanente actividades lúdicas, las cuales por su relación con el juego son de mucha importancia para crear el interés y en nuestro caso pasan desapercibidas opacando el desarrollo intelectual del docente.
- Los resultados de esta investigación demuestran el poco dominio de los docentes en cuanto a las Actividades Lúdicas como apoyo al desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática.
- Existen una gama de Actividades Lúdicas que promueven el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática en el aula de clases, pero estas no son aprovechadas por los docentes posiblemente por el tiempo que llevan su desarrollo, ni tampoco por los estudiantes cuando estas se realizan.

- Se percibe la necesidad de Elaborar una Guía Didáctica de Actividades Lúdicas para incrementar el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática en los estudiantes de la institución donde se desarrolla el trabajo investigativo.

5.2 Recomendaciones

Después de diagnosticar todos los problemas señalados como serios limitantes para el Desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemática en el quinto, sexto y séptimo año de educación básica, se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Los docentes de educación general básica, deben usar métodos y técnicas activas para el desarrollo de la Inteligencia. Pues de este modo, la enseñanza - aprendizaje se volverá dinámica, logrando un aprendizaje significativo, alcanzando el desarrollo de destrezas con criterios de desempeño y el dominio de habilidades en el razonamiento Lógico Matemático.
- También se recomienda a los docentes, hacer uso de Actividades Lúdicas en el aula, esto significa ser investigador e innovador, para mantener despierto en el estudiante su interés por aprender y mejorar en la matemática y todo lo que ello implica. La diversificación de actividades, es recomendable para no caer en la monotonía.
- El maestro de educación básica del área de matemática tiene la obligación de planificar con anterioridad todas las actividades que va a desarrollar, para evitar la improvisación, el uso inadecuado de materiales y provocar la desmotivación en el estudiante por la matemática.

- Recomendamos que el docente realice una compilación, selección y adaptación de actividades lúdicas, que le sirvan para el desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática. Esta serie de actividades deben ser usadas metódicamente ajustándolas al entorno educativo en el que trabaja.

.

Es por esto que se recomienda utilizar una Guía Didáctica con Actividades Lúdicas que ayude al docente a desarrollar la Inteligencia Lógico Matemática en los estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “Antonio José de Sucre.”

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

TEMA: GUÍA DIDÁCTICA DE ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS (AS) DE LOS QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑOS DE BÁSICA

6.1 DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”.

AÑOS DE BÁSICA: Quinto, sexto y séptimo años de educación básica

TIEMPO: SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 2011

UBICACIÓN: SECTOR: MORAVIA, CANTÓN: MERA, PROVINCIA: PASTAZA

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En la investigación realizada, se pudo evidenciar que según los docentes encuestados, ellos (estudiantes) no participan vivamente en las actividades lúdicas para desarrollar sus habilidades biopsicomotrices; además los profesores no aplican de forma permanente actividades lúdicas, las cuales por su relación con el juego son de mucha importancia para crear el interés y el desarrollo intelectual del docente.

Otro aspecto que hay que señalar es el poco dominio de los docentes en cuanto a las Actividades Lúdicas como apoyo al Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática. Hecho que se hace notorio en que un significativo porcentaje de estudiantes, tienen dificultad en abstraer y realizar razonamientos lógicos, emitir juicios de valor, inferir ideas, interpretar mensajes y por sobre todo, que apliquen sus conocimientos en el momento ideal de su vida diaria, lo cual es fundamental en la práctica de esta asignatura de estudio.

Teniendo en cuenta el cuadro referente a las “Habilidades asociadas con el cerebro”, éste nos explica mejor que cada parte del cerebro está a cargo de diferentes procesos mentales:

Cuadro N° 20: HABILIDADES ASOCIADAS CON EL CEREBRO

Hemisferio izquierdo (lógico)	Hemisferio derecho (holístico)
Escritura Símbolos Lenguaje Lectura Ortografía Oratoria Escucha Localización de hechos y detalles Asociaciones auditivas Razonamiento y análisis Números Linealidad Abstracción	Emociones Canto y Música Imaginación Imágenes Sensibilidad al color Reconocimiento de formas Expresión artística Visualización Relaciones espaciales Formas y Pautas Creatividad general

Elaborado por: Quinteros H

Al relacionar el cuadro anterior con nuestra propuesta: **Guía Didáctica de Actividades Lúdicas para el Desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemática**, debemos destacar que las personas con una Inteligencia Lógica Matemática bien desarrollada son capaces de utilizar el pensamiento abstracto utilizando la lógica y los números para establecer relaciones entre distintos datos. Destacan, por tanto, en la resolución de problemas, en la capacidad de realizar cálculos matemáticos complejos y en el razonamiento lógico.

Cuadro N° 21: Relación de Competencias y Actividades

Competencias básicas	Actividades de aula
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Razonar de forma deductiva e inductiva ➤ Relacionar conceptos ➤ Operar con conceptos abstractos, como números, que representan objetos concretos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Razonar o deducir reglas (de matemática, ortográficas, filosóficas o de cualquier otro tipo). ➤ Operar con conceptos abstractos, como números, pero también cualquier sistema de símbolos, como las señales de tránsito. ➤ Relacionar conceptos, por ejemplo, mediante mapas mentales. ➤ Resolver problemas (rompecabezas, puzzles, problemas de matemática o lingüísticos). ➤ Realizar experimentos, ...

Elaborado por: Quinteros H

“La Inteligencia Lógica- Matemática implica una gran capacidad de Visualización Abstracta, favorecer el modo de pensamiento del Hemisferio y una preferencia por la fase teórica de la rueda del aprendizaje de Col.” (www.galeon.com)

Cuando nuestro sistema educativo logre hacer de los procesos de enseñanza y de aprendizaje una práctica personalizada, será más común descubrir en cada niño cuáles son sus dotes personales, en qué campo del conocimiento se siente más a gusto, dónde puede realizar actividades con mayor facilidad y disfrute y permitirle el desarrollo de sus potencialidades.

6.3. JUSTIFICACIÓN

El profesor tiene a su cargo la finalidad de encaminar a sus estudiantes con proyección al cambio dentro del contexto social y educativo de nuestro país, esto lo logrará mejorando cada día el aprendizaje de sus alumnos.

En la sociedad actual se habla mucho de la deserción y fracaso escolar, atribuyendo causales como: la falta de hábitos de estudio, poca motivación y el desinterés del educando. Pero ¿Dónde quedan las innovaciones curriculares del docente enmarcadas en el nuevo Modelo Pedagógico?, ¿la poca predisposición al cambio de los educadores tradicionalistas?, ¿la NO implementación de métodos y técnicas activas de estudio?, ¿la falta de guía para desarrollar el pensamiento?, entre otras interrogantes.

Hablamos mucho, mas viene la pregunta lógica: ¿Qué se ha hecho por solucionar este problema?, ¿Cuáles han sido las estrategias innovadoras utilizadas en la solución de la problemática?, ¿Cuántos docentes nos hemos propuesto cambiar de actitud y trabajar por solucionar las carencias educativas actuales?

Esta propuesta de solución de la investigación tiene como propósito dar pautas del Qué, Cómo, Para qué y Por qué ser parte de la Nueva Pedagogía. Para lo cual comenzaré planteando puntos inherentes a la propuesta de solución, tales como:

¿Por qué es necesario desarrollar la Inteligencia Lógico Matemática?

Porque al no desarrollarla y de presentarse un problema cuantificado nos veríamos avocados a dificultades en las operaciones matemáticas fundamentales e inversiones de números.

¿Existe acaso una manera de Resolver el Problema?

Por supuesto, Cuanto más pequeño mejor. Si se ataca el problema en la niñez, las expectativas de no acarrear el problema de grande son aún mayores. La lectura, la escritura, el cálculo son dificultades que se hallan directamente vinculadas con el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA.)

¿Cómo Resolver el Problema?

Utilizando actividades sin que estas resulten monótonas, conocidas, aburridas y desalentadoras. Sino, más bien que despierten el interés del niño por mejorar; actividades como: resolver sopas de letras y de números, encrucijadas, tangram, formar palabras con tarjetas, jugar ludo, ajedrez, entre otras. Es decir, desarrollando procesualmente actividades lúdicas en miras a conseguir objetivos planteados.

“La práctica constante le hace al maestro”.

Esta propuesta, no sólo debe verse como un requisito previo a la graduación. Sino que además, evidencia el trabajo realizado y que puede llevarse a efecto con sus adaptaciones correspondientes en los mismos u otros niveles de educación básica.

Entre las actividades que se proponen, son: el uso de tangram (cuadrado y ovoide) con siete y diez piezas respectivamente, sopas de números y de letras, formación de palabras; resolver sudokus, solitarios, crucigramas, secuencias numéricas, secuencias gráficas, encontrar diferencias y la utilización del geoplano entre otras.

Mismas que todas juntas permitirán el desarrollo de:

- ✓ Razonamiento lógico,
- ✓ Ubicación temporo - espacial,
- ✓ Agilidad mental,
- ✓ Creatividad,

- ✓ Criticidad,
- ✓ Desarrollo de combinaciones.

Desde luego que, aparte de las actividades propuestas, pueden haber muchas, más, pero estas fueron contextualizadas y las más adecuadas de acuerdo a los grupos de trabajo.

Esperamos que los profesores encuentren en esta Guía Didáctica orientaciones útiles que les sirvan de apoyo para que su labor docente sea fructífera y exitosa.

6.4. OBJETIVOS

GENERAL:

Contribuir al mejoramiento de la calidad educativa, humanística, personal y grupal, mediante la aplicación del Juego como Técnica y Estrategia para el Desarrollo de La Inteligencia Lógico Matemático en los niños (as) de quinto, sexto y séptimo años de Educación General Básica.

ESPECÍFICOS:

- Aplicar el juego como una estrategia de aprendizaje, mediante la optimización de recursos técnicos - didácticos para una mejor motivación, participación y desarrollo del proyecto.
- Incrementar en los estudiantes la agilidad mental, capacidad de razonamiento, ubicación espacial y el pensamiento lógico formal y lógico matemático.
- Establecer una Guía de trabajo para el Desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática mediante la aplicación de Actividades Lúdicas.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Esta investigación es **factible** realizarla porque, se cuenta con los recursos técnicos y tecnológicos necesarios, su costo no demandará grandes inversiones económicas ni habrá un impacto ambiental negativo.

La promoción del desarrollo intelectual traerá repercusiones positivas tanto a los participantes que serán los beneficiados directos, cuanto a sus familias que tendrán menos problemas sobre el rendimiento escolarizado de sus niños /as, así como también al tener mayor capacidad para la resolución de problemas, serán sujetos creadores de soluciones en su diario vivir y en el de sus familias satisfaciendo las necesidades humanas de su entorno familiar y social.

6.6 FUNDAMENTACIÓN

“Oigo y olvido. Veo y aprendo. Hago y entiendo.” (Confucio)

Esta propuesta orientada a contribuir en la formación integral de los estudiantes, está enfocada en tres Teorías de Aprendizaje: Cognitivismo, Constructivismo e Histórico Cultural, cuyos aportes son significativos en su esencia, y deben ser tomados para en un trabajo dialéctico conjugarlos para alcanzar Desempeños Auténticos de los estudiantes, así como también el apoyo de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

Para efectivizar la Propuesta, citaremos a sus representantes:

Ausubel.- APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: “Considera al aprendizaje como sinónimo de Comprender. Destaca la importancia del proceso que lleva el alumno para comprender más que los resultados.

Reconoce la importancia de la actividad e incorpora el concepto de **Aprendizaje Significativo** según el cual el conocimiento que se transmite en cualquier

situación de aprendizaje debe estar estructurado no solo en sí mismo, sino con respecto a lo que ya posee el alumno.

La significatividad del aprendizaje está determinada por la existencia de relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el alumno.”
(<http://constructivismo.webnode.es/autores-importantes/david-paul-ausubel-/>)

“Vigotsky, No podemos dejar de referirnos, en esta sección sobre Juegos, Juguetes y Ludotecas, a L. S. Vigotsky (1896 - 1934), quien otorgó al juego, como instrumento y recurso socio-cultural, el papel gozoso de ser un elemento impulsor del desarrollo mental del niño, facilitando el desarrollo de las funciones superiores del entendimiento tales como la atención o la memoria voluntaria.

Según sus propias palabras *"El juego es una realidad cambiante y sobre todo impulsora del desarrollo mental del niño"* (Soviet psychology .3).Concentrar la atención, memorizar y recordar se hace, en el juego, de manera consciente, divertida y sin ninguna dificultad.

Decimos que su teoría es constructivista porque a través del juego el niño construye su aprendizaje y su propia realidad social y cultural. Jugando con otros niños amplía su capacidad de comprender la realidad de su entorno social natural aumentando continuamente lo que Vigotsky llama *"zona de desarrollo próximo"*

La *"zona de desarrollo próximo"* es *"la distancia entre el nivel de desarrollo cognitivo real, la capacidad adquirida hasta ese momento para resolver problemas de forma independiente sin ayuda de otros, y el nivel de desarrollo potencial, o la capacidad de resolverlos con la orientación de un adulto o de otros niños más capaces"*.

Vigotsky analiza, además, el desarrollo evolutivo del juego en la Edad Infantil destacando dos fases significativas:

Habría una primera fase, de dos a tres años, en la que los niños juegan con los objetos según el significado que su entorno social más inmediato les otorga.

Esta primera fase tendría, a su vez, dos niveles de desarrollo.

En el primero, aprenden lúdicamente las funciones reales que los objetos tienen en su entorno socio-cultural, tal y como el entorno familiar se lo transmiten.

En el segundo, aprenden a sustituir simbólicamente las funciones de dichos objetos. O lo que es lo mismo a otorgar la función de un objeto a otro significativamente similar, liberando el pensamiento de los objetos concretos. Han aprendido, en consonancia con la adquisición social del lenguaje, a operar con significados. Un volumen esférico, por ejemplo, puede transformarse en una pelota.

Después vendría una segunda fase de tres a seis años, a la que llama fase del *"juego socio-dramático"*.

Ahora se despierta un interés creciente por el mundo de los adultos y lo *"construyen"* imitativamente, lo representan.

De esta manera avanzan en la superación de su pensamiento egocéntrico y se produce un intercambio lúdico de roles de carácter imitativo que, entre otras cosas, nos permite averiguar el tipo de vivencias que les proporcionan las personas de su entorno próximo. Juegan a ser la maestra, papá o mamá, y manifiestan así su percepción de las figuras familiares próximas.

A medida que el niño crece el juego dramático, la representación *"teatral"* y musical con carácter lúdico, podrá llegar a ser un excelente recurso psicopedagógico para el desarrollo de sus habilidades afectivas y comunicativas.”
(<http://www.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/5/art382.php>)

Las Inteligencias Múltiples

“Una inteligencia es la habilidad de resolver problemas o crear productos que sean valorados en uno o más contextos culturales” (ANTUNES C. Inteligencias Múltiples, 2006, Alfaomega, Lima)

Al definir a la inteligencia como una capacidad, esto la convierte en una destreza, que como tal se puede desarrollar, claro que sabemos que existe un componente genético, ya que todo ser humano nace con distintas potencialidades que se irán desarrollando a lo largo de su vida, influenciadas por el medio ambiente, la educación recibida, las experiencias vividas y el contexto familiar y cultural.

Terminología Utilizada

Abstraer.- Separar intelectualmente las cualidades de un objeto para considerarlas aisladamente, o para ver las coincidencias con otros en las mismas.

Ajedrez.- Juego entre dos personas, el objeto del jugador es llegar a atacar, sin que el contrario tenga la posibilidad de defensa o escape la pieza más importante que es el Rey.

Concepto.- Idea que concibe el entendimiento, pensamiento expresado con palabras.

Creativo.- Producir de la nada, componer.

Desarrollo.- Dar incremento a una cosa del orden físico, intelectual o moral.

Divulgadores.- Poner al alcance de las personas o del público, una cosa.

Encolumnamiento.- Serie o fila de cosas (números) colocadas ordenadamente una encima o debajo de otra.

Esquema.- Representación gráfica y simbólica de cosas inmateriales.

Evocar.- Llamar o traer alguna cosa a la memoria.

Idiosincrasia.- Índole del temperamento y carácter de cada individuo.

Inteligencia.- Potencia espiritual y activa que elabora y comprende conceptos universales y abstractos, y que juzga y razona.

Lógica.- Ciencia que expone las leyes, modos y formas del conocimiento científico.

Lúdico.- Que hace referencia al juego.

Modelo.- Ejemplar que uno se propone y sigue como objeto de imitación.

Monólogo.- Especie de obra dramática en que habla un solo personaje.

Neurolingüística.- Parte del cerebro que influye en el desarrollo del habla.

Organizador.- Que organiza o tiene especial aptitud para ordenar la estructura y composición peculiar de algo.

Pensamiento.- Facultad de pensar. Acto de pensar. Que lo hace con intensidad, profundidad y eficacia.

Perfil.- Afinar, rematar esmeradamente una cosa. Modelo que se presenta con cualidades finas, delicadas y bien delineadas.

Proceso.- Progreso, acción de ir hacia delante en un conjunto de fases sucesivas.

Razonamiento.- Acción y efecto de razonar. Serie de conceptos encaminados a demostrar una cosa, un teorema, un postulado o una ley.

Señalizador.- Acción y efecto de señalar. Sistema que utiliza un lector, un estudiante para no perder el hilo de la lectura.

Teoría.- Síntesis comprensiva de los conocimientos que una ciencia ha obtenido en el estudio de un determinado orden de hechos o fenómenos.

Técnica: Adj. Perteneciente o relativo a las aplicaciones de ciencias y artes.// El que posee los conocimientos especiales de una ciencia o arte.

Estrategia: Conjunto de movimientos que aseguran una decisión óptima en cada momento.//

ZDP Es un espacio entre el nivel real de desarrollo determinado a través de la resolución de un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o un compañero más capaz. La diferencia entre el potencial de desarrollo actual del sujeto y el que el sujeto sería capaz de adquirir con la intervención de otra persona

Utopía.- Plan ideal en el que todo está perfectamente determinado. Pero es irrealizable.

Verbalización.- Propensión a fundar el razonamiento más en las palabras que en los conceptos.

6.7 METODOLOGÍA, MODELO OPERATIVO

Al ser un Trabajo de Investigación y Acción, donde el investigador está inmerso en la realidad local, se aplicó el **PARADIGMA CUALITATIVO** de la Investigación, cuyas características son las siguientes:

- ❖ Interesa en este caso la interpretación del fenómeno con base en muestras reducidas escogidas por métodos no probabilísticos (muestras con propósito o de mejores informantes).
- ❖ No se basa en el positivismo ni llega a amplias generalizaciones, más bien sus resultados no admiten ser generalizados, debido a que sus estudios son a pequeña escala y sólo representan a sí mismos. No llega a probar ni teorías ni a hipótesis.
- ❖ El investigador comparte desde adentro los hechos o fenómenos que ocurren en la vida de las personas o pequeños grupos, convirtiéndose el investigador en el instrumento de medida, ya que todos los datos son filtrados por él. El proceso se convierte en una Investigación – Acción.

CUADRO N° 22: METODOLOGÍA Modelo Operativa

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO	RESPONSABLES	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar a los docentes que trabajan con el área de matemática sobre la necesidad de aplicar actividades lúdicas para realizar clases más dinámicas	-Socializar entre los docentes sobre las actividades lúdicas que pueden usarse en la matemática	Humanos Docentes de 5°, 6° y 7° grado. Tecnológicos Computador Proyector Pen drive	24 octubre 2011 4 horas	- Investigador	Docentes conscientes de la utilidad de las actividades lúdicas en la práctica docente.
Capacitación	Capacitar a los profesores de en la aplicación de actividades lúdicas y el desarrollo de la inteligencia lógico matemática	- Taller de capacitación a los docentes sobre la aplicación de actividades lúdicas en el aula.	Humanos Docentes de 5°, 6 ,y 7° grado. Tecnológicos Computador Proyector Pen drive Concreto Tangram, Sudokus Ludo Ajedrez	7,8,9 noviembre 2011 4 horas / día	-Director -Investigador	Docentes capacitados y motivados en la aplicación de actividades lúdicas para
Ejecución	Aplicar las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje	Docentes y estudiantes trabajan con actividades lúdicas durante el proceso de enseñanza aprendizaje.	Humanos Docentes de 5°, 6° y 7° grado. Estudiantes	Noviembre 2011 / Enero 2012 Acorde a la planificación didáctica	-Director -Docentes de los años de básica participantes -Investigador	Clases dinámicas y motivadoras para el aprendizaje.
Evaluación	Determinar si	Diálogos permanentes	Humanos	Procesual:	-Director	Clases dinámicas y

	mejora la capacidad de pensamiento lógico matemático	evaluando la aplicación de actividades lúdicas y su utilidad en la vida real	Docentes de 5°, 6° y 7° grado. Estudiantes	Noviembre 2011 / Enero 2012: Final: 26 – 28 Enero 2012	-Docentes de los años de básica participantes -Investigador	motivadoras para el aprendizaje.
--	--	--	---	---	--	----------------------------------

Elaborado por: Quinteros H.

Cuadro N° 23: Planificación Micro curricular de Matemática.

PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA			
ÁREA: Matemática AÑO DE BÁSICA: Sexto MÓDULO N°: 3 BLOQUE CURRICULAR: Geometría TIEMPO: 2 períodos FECHA: 2011 – 11 - 30 CONOCIMIENTO: Área de Trapecios. OBJETIVO: Aplicar el proceso adecuado para el cálculo del área de trapecios mediante el uso del geoplano y situaciones de su vida cotidiana			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
Calcular el área de trapecios en la resolución de problemas con números naturales y decimales.	PRERREQUISITOS Desarrollar un problema de cálculo de áreas del rectángulo. ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA ¿Qué alternativas podemos encontrar para hallar el área de un trapecio? CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO *Formar grupos de trabajo. *Solicitar a los estudiantes que representen trapecios en su geoplano. *Proponer formas para calcular el área. *Relacionar sus ejemplos con los planteados en el texto pág. 40. *Establecer un proceso e resolución. *Ejemplificar las clases de trapecios en el geoplano. *Plantear problemas de cálculo de áreas de trapecios. *Resolver problemas de la pág. 59 TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO Enunciar la fórmula para calcular el área del trapecio.	Texto Cuaderno de trabajo Cuaderno de apoyo Tarjetas de fracciones Geoplano Ligas Colores	Representa trapecios en el geoplano. Ubica los elementos de un trapecio. Reconoce la clase de trapecios. Establece la fórmula de cálculo del área. Resuelve problemas planteados de las pp. 58 y 59 en el cuaderno de trabajo de matemática.

Elaborado por: Quinteros H.

Cuadro N° 24: Planificación Micro curricular de una Actividad Lúdica.

PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA ÁREA: Desarrollo del pensamiento AÑO DE BÁSICA: Sexto TIEMPO: 1 período FECHA: 2011 – 11 - 09 ACTIVIDAD N°: 10 CONOCIMIENTO: Principios básicos del Ajedrez. OBJETIVO: Desarrollar la ubicación espacial, combinaciones lógicas, razonamiento inductivo – deductivo e implementación de estrategias.			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACIÓN
Diferenciar los movimientos de las piezas de acuerdo a su función. Desarrollar combinaciones de movimientos en el desarrollo de aperturas	PRERREQUISITOS Identificar la ubicación del tablero y de las piezas en el mismo. ESQUEMA CONCEPTUAL DE PARTIDA ¿Cuáles son los movimientos de cada una de las piezas del ajedrez? CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO *Solicitar a los estudiantes que ubiquen las piezas en el tablero de ajedrez. *Formar parejas de trabajo. *Proponer alternativas de movimientos de cada una de las piezas. *Entregar hojas didácticas con información de movimientos y valores de las piezas. *Relacionar sus propuestas con la información obtenida. *Ejercitar los movimientos indicados para cada pieza. *Aplicar lo apreendido en el desarrollo de aperturas. TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO *Enunciar los movimientos de cada pieza del ajedrez.	Hojas de información. Tableros de ajedrez. Aperturas básicas Cuaderno de apoyo	Ubica correctamente las piezas en el tablero de ajedrez. Ejercita los movimientos de las piezas. Aplica los movimientos en el desarrollo de aperturas.

Elaborado por: Quinteros H.

Métodos y Técnicas aplicadas dentro de la Investigación, así como las Operaciones Intelectuales Desarrolladas en el mismo, fueron considerados a partir del alumno: sus necesidades, intereses, nivel de madurez, características sociales y culturales y las experiencias previas. Pudiendo citar los siguientes:

Cuadro N° 25: Actividades de Pensamiento Crítico

MÉTODOS	TÉCNICAS	OPERACIONES INTELLECTUALES	ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Observación Directa. - Observación Indirecta. - Experimental. - Demostrativo. - Creativo. - Lógico. - Solución de problemas. - Analítico, - Sintético, - De Simulación y Juegos. - Ciclos de Aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje por medio de fichas. - Observación. - Redescubrimiento. - Investigación, - Taller pedagógico, - Dramatización, - Crucigrama o cruzadas, - Rompecabezas, - Sopa de letras y números, - Anagramas, - Tan gramas, - Secuencias gráficas y numéricas, - De desarrollo Motriz, - Diálogos simultáneos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis, - Síntesis, - Proyección, - Comparación, - Demostración, - Abstracción, - Generalización, - Introyección, - Supra ordinación, - Infra ordinación, - Isoordinación, - Exclusión 	<ul style="list-style-type: none"> - Conversación, - Discusión, - Narración, - Descripción, - Dramatización, - Proposicionalización, - Demostración, - Axiomatización, - Postulación, - Elaboración de ordenadores mentales gráficos, - Aprendizaje y práctica del Ajedrez.

Elaborado por: Quinteros H.

FASES DE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS O JUEGOS DIDÁCTICOS:

1.-Introducción:

Comprende los pasos o acciones que posibilitarán comenzar o iniciar la actividad, incluyendo los acuerdos o convenios que posibiliten establecer las normas o tipos de juego.

2.-Desarrollo:

Durante la misma se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.

3.-Culminación:

La actividad culmina cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, demostrando un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

Los profesores que nos dedicamos a esta tarea de desarrollar juegos didácticos, debemos tener presente las particularidades psicológicas de los estudiantes para los cuales están diseñados los mismos. Los juegos didácticos se diseñan fundamentalmente para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades en determinados contenidos específicos de las diferentes asignaturas, la mayor utilización ha sido en la consolidación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades.

El desarrollo de la Inteligencia Lógico Matemática permite el perfeccionamiento de las capacidades de los estudiantes en la toma de decisiones, el desarrollo de la capacidad de análisis en períodos breves de tiempo y en condiciones cambiantes, a los efectos de fomentar los hábitos y habilidades para la evaluación de la información y la toma de decisiones colectivas.

Cuadro N° 26: DESARROLLO DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	PROCESO	OBJETIVO	RECURSOS	RESPONSABLES
1	USO DEL GEOPLANO CUADRADO	<ul style="list-style-type: none"> *Enunciar el conocimiento a desarrollar. *Solicitar fracciones a los estudiantes. *Determinar que indican: denominador y numerador. *Ejemplificar una de las fracciones. *Representar las demás fracciones propuestas. *Corregir errores. *Diferenciar las fracciones propias de las impropias. *Extraer conclusiones. 	Representar fracciones usando cintas elásticas (ligas) para la comprensión de fracciones propias e impropias.	Espacio libre Mesas Geoplano Ligas	INVESTIGADOR DOCENTES
2	FORMACIÓN DE PALABRAS	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar la que se va a trabajar *Entregar material (tarjetas de sílabas) *Revisar las palabras formadas *Leer las palabras formadas *Copiar en el cuaderno *Revisión y corrección de errores. *Exposición del trabajo. *Extraer conclusiones 	Desarrollar la creatividad con el uso de tarjetas silábicas para encontrar nuevos términos.	Tarjetas Hojas Marcadores Mesas	INVESTIGADOR DOCENTES
3	TANGRAMS	<ul style="list-style-type: none"> *Construir el Tangram en cartón, madera u otro material. *Recortar las figuras respectivas. *Determinar la silueta o forma a construir. *Formar grupos de trabajo o individualmente. *Indicar que se deben utilizar todas las piezas respectivas. *Desarrollar el trabajo. 	Formar figuras de animales, letras, números, personas, entre otras utilizando el razonamiento lógico.	Cartón / Cartulina / Triplex / Foamy Modelos Software para PC	INVESTIGADOR DOCENTES
4	SOPAS DE LETRAS Y DE NÚMEROS	<ul style="list-style-type: none"> *Dar las indicaciones de cómo encerrar las respuestas. *Determinar un tiempo para la resolución. *Entregar material (sopas de números o letras) *Indicar las palabras o cifras a encontrar *Revisar las palabras o cifras que se van formando. *Revisión y corrección de errores. 	Encontrar palabras o cifras que están mezcladas en una serie de letras o números de acuerdo a su situación.	Modelos de las sopas Esfero / lápiz	INVESTIGADOR DOCENTES
5	SECUENCIAS NUMÉRICAS, LITERALES y GRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar la que se va a trabajar *Ejemplificar como solucionar una secuencia numérica, literal o gráfica *Entregar material (láminas) *Revisar las respuestas propuestas. *Exponer la respuesta correcta 	Completar la serie o sucesión de acuerdo a un patrón de cambio identificado.	Láminas de secuencias Esfero / lápiz	INVESTIGADOR DOCENTES

			*Argumentar (sustentar) el razonamiento			
6		SUDOKU	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar la que se va a trabajar *Presentar las reglas de trabajo *Entregar material (sudokus) *Ejemplificar *Revisión permanente de la actividad *Corrección de errores. *Exposición de la actividad finalizada *Extraer conclusiones 	Completar las casillas vacías con números de 1 a 9	Texto Láminas de trabajo Lápiz borrador	INVESTIGADOR DOCENTES
7		LOS PALILLOS CHINOS	<ul style="list-style-type: none"> *Dar las indicaciones pertinentes de lo que se va a trabajar *Exponer un ejemplo inicial *Solicitar el número de cerillo / palillos a usar *Presentar la figura base. *Revisar y corregir errores. *Exposición del trabajo 	Mover los palillos según se indican para formar la figura que se necesita	Lámina con modelos Palillos /cerillos	INVESTIGADOR DOCENTES
8		CRUZADAS	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar la que se va a trabajar *Entregar material (láminas) *Revisar las formación de palabras *Verificar si corresponde a las definiciones *Exposición el trabajo Revisión y corrección de errores 	Completar las casillas de acuerdo a sus definiciones	Hojas de trabajo (láminas) Esfero/lápiz Borrador	INVESTIGADOR DOCENTES
9	JUEGOS DE MESA	LUDO	<ul style="list-style-type: none"> *Determinar las reglas del juego *Entregar material (fichas, tablero y dado) *Demostrar las jugadas especiales (coronar, parcas, bonificaciones, entre otras. *Desarrollar el juego. *Corregir y solucionar errores o problemas. *Revisar permanentemente. 	Desarrollar la ubicación espacial, combinaciones lógicas, razonamiento inductivo – deductivo e implementación de estrategias	Tablero de ludo Fichas Dado	INVESTIGADOR DOCENTES
10		AJEDREZ	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar la ubicación de las piezas *Explicar el objetivo en el ajedrez y reglas básicas *Demostrar los movimientos y valor de las piezas *Señalar la notación que se usa en el juego *Exponer aperturas, movimientos especiales, entre otros *Practicar aperturas y posibles finales Desarrollar partidas, asesorar y resolver inquietudes 		Tablero de ajedrez Reglamento fide Videos Manual de ajedrez. Software para PC	INVESTIGADOR DOCENTES
11	EL TEL	APRENDIENDO A MEDIR	*Establecer las unidades de medida	Diferenciar las unidades	Tiras de madera	INVESTIGADOR

			<ul style="list-style-type: none"> *Determinar los objetos a medir *Identificar los instrumentos a utilizar *Desarrollar el trabajo *Revisión y corrección de errores. *Extraer conclusiones 	de medida de acuerdo a su uso	Juego geométrico Marcadores/esfero Cuaderno de apoyo	DOCENTES
12		ACERTI-JOS	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar lo que se va a trabajar *Proporcionar el material (láminas) *Revisar las propuestas de solución *Exponer a los compañeros *Socializar la respuesta más adecuada *Revisión y corrección de errores. 	Valorar el razonamiento lógico en la resolución de problemas.	Láminas con acertijos Esfero/lápiz borrador	INVESTIGADOR DOCENTES
13		COMPLETANDO OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> *Indicar la que se va a trabajar *Presentar los casos a resolver (operaciones) *Revisar las cifras numéricas planteadas *Verificar la respuesta *Exponer el resultado Revisión y corrección de errores 	Encontrar la cifra correspondiente, utilizando el razonamiento numérico	Cuaderno de trabajo Esfero/lápiz borrador	INVESTIGADOR DOCENTES

Elaborado por: Quinteros H.

ACTIVIDAD N° 01

TÍTULO: Uso del geoplano cuadrado

“Fue creado por el matemático italiano Caleb Gattenno (1911-1988) a raíz de la necesidad de enseñar la geometría de una forma mas didáctica y no del método convencional que muchas veces no quedaba entendido y se generaban ideas erróneas de este.” (<http://es.wikipedia.org/wiki/Geoplano>)

OBJETIVO: Representar fracciones usando cintas elásticas (ligas) para la comprensión de fracciones propias e impropias.

PROCESO:

1. Enunciar el conocimiento a desarrollar.
2. Solicitar fracciones a los estudiantes.
3. Determinar que indican: denominador y numerador.
4. Ejemplificar una de las fracciones.
5. Representar las demás fracciones propuestas.
6. Corregir errores.
7. Diferenciar las fracciones propias de las impropias.
8. Extraer conclusiones.

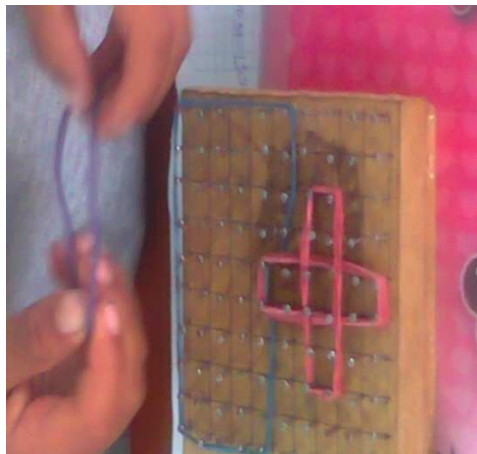


Gráfico N° 34a
Cálculo de perímetros y áreas



Gráfico N° 34 b
Representación de fracciones

OBSERVACIÓN: La utilidad en la matemática, puede adaptarse a diversas temáticas como: adición, sustracción, conjuntos, fracciones, áreas, entre otros

ACTIVIDAD N° 02

TÍTULO: Formación de palabras

La formación de palabras es un proceso mediante el cual se crean nuevas palabras a partir de otras ya existentes. Tales procesos están regulados mediante las “Reglas de Formación de Palabras” (RFP), las cuales tienen un doble papel: permiten crear nuevas palabras y, al tiempo, analizar la estructura de las palabras complejas ya existentes. (Jesús Pena: p.236)

(<http://morfologialinguistica.blogspot.com/2010/06/procesos-de-formacion-de-palabras.html>)

OBJETIVO: Desarrollar la creatividad en la formación de palabras con el uso de tarjetas silábicas para encontrar nuevos términos.

PROCESO:

1. Indicar la que se va a trabajar
2. Entregar material (tarjetas de sílabas)
3. Revisar las palabras formadas
4. Leer las palabras formadas
5. Copiar en el cuaderno
6. Revisión y corrección de errores.
7. Exposición del trabajo.
8. Extraer conclusiones



Gráfico N° 35 a

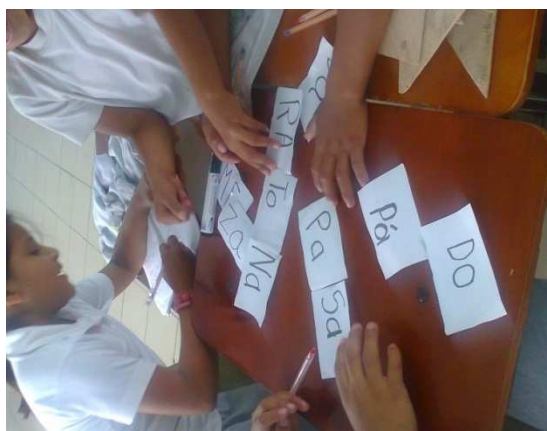


Gráfico N° 35 b.

Gráfico N° 35 a,b: Formación de palabras con tarjetas.

ACTIVIDAD N° 03

TÍTULO: Tangrams

El tangram es un rompecabezas de origen chino llamado Chi Chiao Pan, que significa "tabla de sabiduría" y "tabla de sagacidad" haciendo referencia a las cualidades que el juego requiere. Pueden ser de diferentes formas: cuadrado, ovoide, triangular, pentagonal, entre otros... (<http://www.file:///TANGRAM%20variados%20y%20cuento.htm>)

OBJETIVO: Formar figuras de animales, letras, números, personas, entre otras utilizando el razonamiento lógico.

PROCESO:

1. Construir el Tangram en cartón, madera u otro material.
2. Recortar las figuras respectivas.
3. Determinar la silueta o forma a construir.
4. Formar grupos de trabajo o individualmente.
5. Indicar que se deben utilizar todas las piezas respectivas.
6. Desarrollar el trabajo.



Gráfico N° 36 a



Gráfico N° 36 b



Gráfico N° 36 c

Gráfico N° 36 a: Tangram chino (7 piezas).

Gráfico N° 36 b: Tangram ovoide (9 piezas)

Gráfico N° 36 c: Aplicación del Tangram para PC

ACTIVIDAD N° 04

TÍTULO: Sopas de letras y de números

“La **sopa de letras** es un pasatiempo inventado por **Pedro Ocón de Oro** que consiste en una cuadrícula u otra forma geométrica rellena con diferentes letras y sin sentido aparente. El juego consiste en descubrir un número determinado de palabras enlazando estas letras de forma horizontal, vertical o diagonal y en cualquier sentido. Son válidas las palabras tanto de derecha a izquierda como de izquierda a derecha, y tanto de arriba a abajo, como de abajo a arriba.”
(http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sopa_de_letras&action=edit&section=1)

OBJETIVO: Encontrar palabras o cifras que están mezcladas en una serie de letras o números de acuerdo a su situación.

PROCESO:

1. Dar las indicaciones de cómo encerrar las respuestas.
2. Determinar un tiempo para la resolución.
3. Entregar material (sopas de números o letras)
4. Indicar las palabras o cifras a encontrar
5. Observar las palabras o cifras que se van formando.
6. Revisión y corrección de errores.

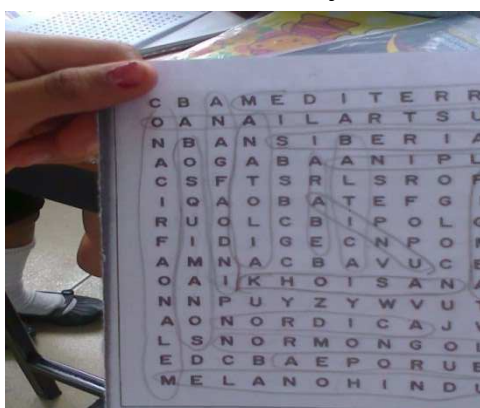


Gráfico N° 37 a: Sopas de letras

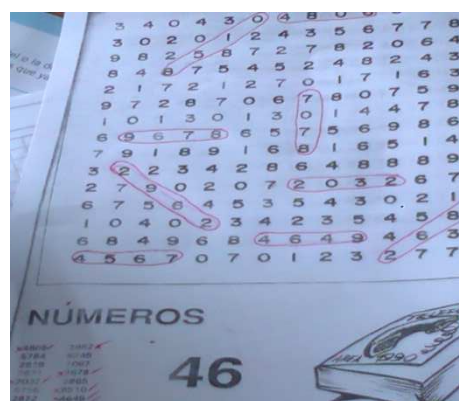


Gráfico N° 37 b: Sopas de números

OBSERVACIÓN: Estas actividades se pueden encontrar en revistas, periódicos y también en la web.

ACTIVIDAD N° 05

TÍTULO: Secuencias (sucesiones) numéricas, literales y gráficas.

“En matemática, se llama **sucesión** o **secuencia** al conjunto de elementos encadenados o sucesivos. Se excluye totalmente la **sinonimia** con el término: serie. En textos académicos se suele llamar simplemente sucesión con el bien entendido que todas son del mismo tipo.”

(http://es.wikipedia.org/wiki/Sucesión_matemática)

OBJETIVO: Completar la serie o sucesión de acuerdo a un patrón de cambio identificado.

PROCESO:

1. Indicar la que se va a trabajar
2. Ejemplificar como solucionar una secuencia numérica, literal o gráfica
3. Entregar material (láminas)
4. Revisar las respuestas propuestas.
5. Exponer la respuesta correcta
6. Argumentar (sustentar) el razonamiento.

A	D	G	J				?
LL	N	O	S	R			

1	3	6	10	12			?
21	20	15	18				

15	21	18	24				?
27	30	33	42				

Hallar el término
 9° de la secuencia 7, 10, 13, ...

Gráfico N° 38 a Sucesiones literales
y numéricas

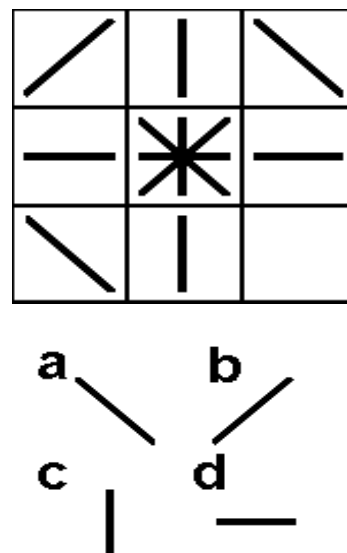


Gráfico N° 38 b Sucesiones gráficas

ACTIVIDAD N° 06

TÍTULO: Sudoku

“En 1984 el periódico japonés Monthly Nikolist publicó una sección de pasatiempos llamaba Sūji wa dokushin ni kagiru "los números deben estar solos"... El nombre se abrevió a Sūdoku (sū = número, doku = solo)”
(<http://es.wikipedia.org/wiki/Sudoku>)

Un sudoku es una rejilla de 9 x 9 celdas. Cada una de las cuales podrá contener un número de 1 a 9, de tal forma que en cada línea, en la columna y cada región de 3 x 3 celdas estén presentes todas las cifras por 1 a 9 sin repetirse el mismo número.

OBJETIVO: Completar las casillas vacías con números de 1 a 9

PROCESO:

1. Indicar la que se va a trabajar
2. Presentar las reglas de trabajo
3. Entregar material (sudokus)
4. Ejemplificar
5. Revisión permanente de la actividad
6. Corrección de errores.
7. Exposición de la actividad finalizada
8. Extraer conclusiones

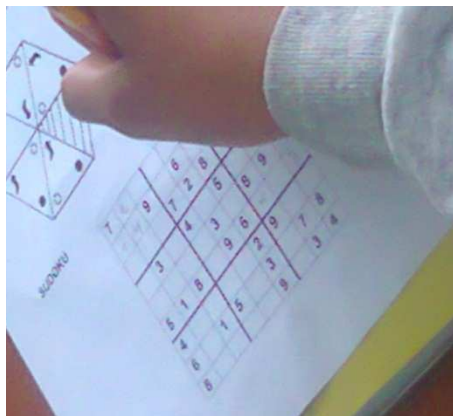


Gráfico N° 39 a

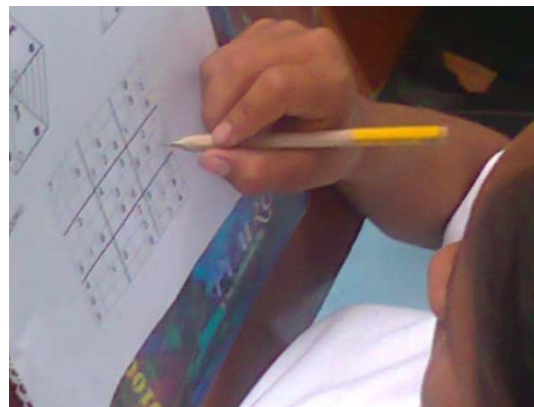


Gráfico N° 39 b

Gráfico N° 39 a, b: Resolución de Sudoku

ACTIVIDAD N° 07

TÍTULO: Los palillos chinos

“Conocido también como Mikado, los **palillos** o **palitos chinos** son los elementos usados en el ancestral juego en cuestión. Se trata de un juego de destreza que se basa en la habilidad de controlar el movimiento de la mano y la coordinación entre ojo y mano; por lo tanto, ayuda al desarrollo de la motricidad.” (http://es.wikipedia.org/wiki/Palitos_chinos)

OBJETIVO: Mover los palillos según se indican para formar la figura que se necesita

PROCESO:

1. Dar las indicaciones pertinentes de lo que se va a trabajar
2. Exponer un ejemplo inicial
3. Solicitar el número de cerillo / palillos a usar
4. Presentar la figura base.
5. Revisar y corregir errores.
6. Exposición del trabajo.

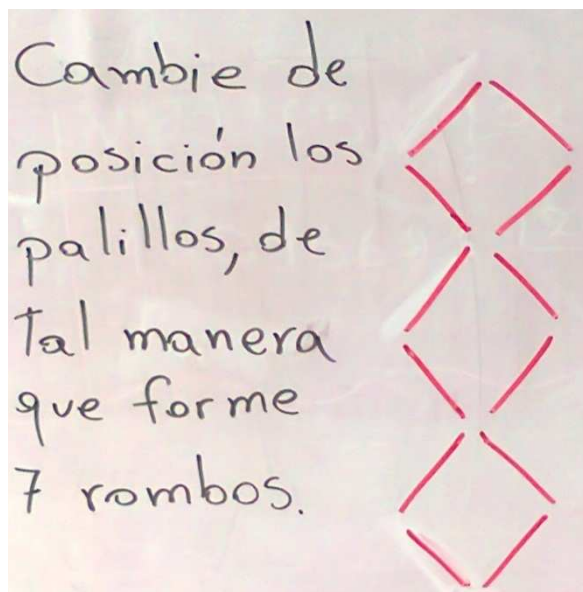


Gráfico N° 40 a



Gráfico N° 40 b

Gráfico N° 40 a, b: Ejercicios con los palillos chinos

ACTIVIDAD N° 08

TÍTULO: Cruzadas (crucigramas)

“Consiste en adivinar cierto número de palabras a partir de unas definiciones dadas, y escribirlas en un cuadrado compuesto de casillas blancas y casillas negras, de tal modo que las letras que ocupan las casillas blancas se cruzan vertical y horizontalmente.” (<http://www.portal-uralde.com/definicion.htm>)

OBJETIVO: Completar las casillas de acuerdo a sus definiciones

PROCESO:

1. Indicar la que se va a trabajar
2. Entregar material (láminas)
3. Revisar las formación de palabras
4. Verificar si corresponde a las definiciones
5. Exposición el trabajo
6. Revisión y corrección de errores.

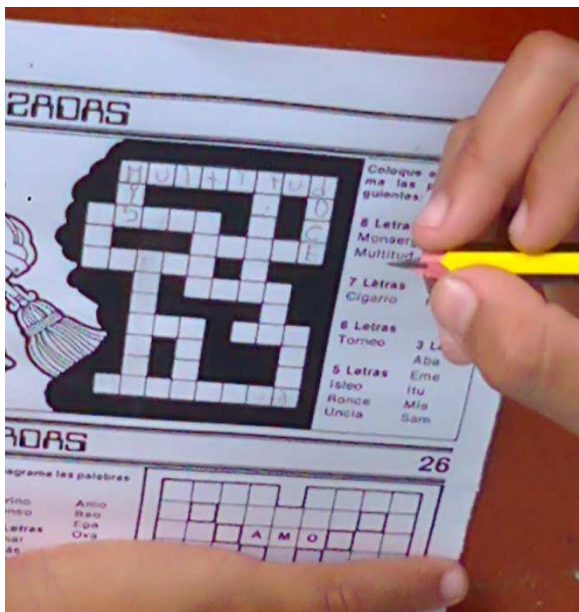


Gráfico N° 41 a: cruzadas literales



Gráfico N° 41 b: cruzadas numéricas

ACTIVIDAD N° 09

TÍTULO: Juegos de mesa.- Ludo

“**Ludo**, también llamado Parkase, es una variación simplificada para niños del juego tradicional indio **pachisi** hecha en Inglaterra en 1896. Ludo significa "**yo juego**" en latín. Es muy similar a la adaptación occidental llamada parchís.” (http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Ludo_board.svg)

OBJETIVO: Desarrollar la ubicación espacial, combinaciones lógicas, razonamiento inductivo – deductivo e implementación de estrategias.

PROCESO:

1. Determinar las reglas del juego
2. Entregar material (fichas, tablero y dado)
3. Demostrar las jugadas especiales (coronar, parcas, bonificaciones, entre otras.
4. Desarrollar el juego.
5. Corregir y solucionar errores o problemas.
- 6. Revisar permanentemente.**



Gráfico N° 42 a



Gráfico N° 42 b

Gráfico N° 42 a, b: Experiencias en el Ludo

ACTIVIDAD N° 10

TÍTULO: Juegos de mesa.- Ajedrez

“El **ajedrez** tiene más de mil doscientos años de historia. Circulan muchas leyendas sobre el origen del ajedrez acerca de su origen y diferentes juegos de mesa se atribuyen su invención. Hoy se cree que el ajedrez constituye una evolución del juego de mesa llamado ajedrez **shatranj**, que proviene, a su vez, del **chaturanga**, ideado en la India en el siglo VI.”

(http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_ajedrez)

OBJETIVO: Desarrollar la ubicación espacial, combinaciones lógicas, razonamiento inductivo – deductivo e implementación de estrategias.

PROCESO:

1. Indicar la ubicación de las piezas
2. Explicar el objetivo en el ajedrez y reglas básicas
3. Demostrar los movimientos y valor de las piezas
4. Señalar la notación que se usa en el juego
5. Exponer aperturas, movimientos especiales, entre otros
6. Practicar aperturas y posibles finales
7. Desarrollar partidas, asesorar y resolver inquietudes.



Gráfico N° 43 a: Práctica del ajedrez



Gráfico N° 43 b: Jugando con la PC

OBSERVACIÓN: En la web existen enlaces para descargarse gratis este juego como aplicación para PC (Free chess, Titanschess, entre otros).

ACTIVIDAD N° 11

TÍTULO: El telar del pensamiento matemático.-Aprendiendo a medir

“Una **unidad de medida** es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física. En general, una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente.”
(http://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_medida)

OBJETIVO: Diferenciar las unidades de medida de acuerdo a su uso.

PROCESO:

1. Establecer las unidades de medida
2. Determinar los objetos a medir
3. Identificar los instrumentos a utilizar
4. Desarrollar el trabajo
5. Revisión y corrección de errores.
6. Extraer conclusiones



Gráfico N° 44 a

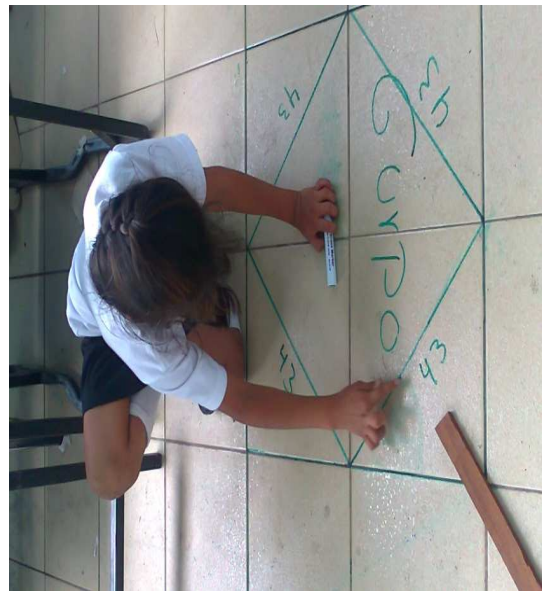


Gráfico N° 44 b

Gráfico N° 44 a, b: Uso de distintos patrones de medida

ACTIVIDAD N° 12

TÍTULO: El telar del pensamiento matemático.- Acertijos

Un **acertijo** es una **adivinanza o un enigma** que es propuesto a modo de **pasatiempo**. El término también se utiliza para hacer mención a algo que es **muy complicado o problemático**. (<http://definicion.de/acertijo/>)

OBJETIVO: Valorar el razonamiento lógico en la resolución de problemas.

PROCESO:

1. Indicar lo que se va a trabajar
2. Proporcionar el material (láminas)
3. Revisar las propuestas de solución
4. Exponer a los compañeros
5. Socializar la respuesta más adecuada
6. Revisión y corrección de errores.

ACERTIJOS

- 1 ¿Cuántas mujeres caben en un huevo?.....
- 2 El papá de Jesús tuvo tres hijos, el uno se llama Carlos, el otro José. ¿Cómo se llama el tercer hijo?.....
- 3 Un pato puso un huevo justamente en la línea de frontera entre México y Estados Unidos. ¿A qué país pertenece el huevo?.....
- 4 Tengo cien patos, metidos en un cajón. ¿Cuántas patas y cuantos picos son?.....
- 5 Tengo 10 peces en una pecera; si seis se ahogaron. ¿Cuántos me quedan?.....
- 6 Algunos mese tienen 31 días y otros 30. ¿Cuántos tienen 28 días?.....

RESPUESTAS

- 1dos: Clara, Emma
- 2 Jesús
- 3No pertenece a nadie
Un pato no pone huevos.
- 4Cuatro picos y dos patas.
- 5Quedan 10 porque los peces no se ahogan.
- 6Los doce meses tienen 28 días.

Gráfico N° 45 a

Gráfico N° 45 b

Gráfico N° 45 a, b: Acertijos matemáticos y respuestas

ACTIVIDAD N° 13

TÍTULO: *El telar del pensamiento matemático.- Completando operaciones*

Es una propuesta en la cual, en una determinada operación matemática se deja espacios vacíos, los mismos que el estudiante deberá completar luego de un análisis.

OBJETIVO: Encontrar la cifra correspondiente, utilizando el razonamiento numérico.

PROCESO:

1. Indicar la que se va a trabajar
2. Presentar los casos a resolver (operaciones)
3. Revisar las cifras numéricas planteadas
4. Verificar la respuesta
5. Exponer el resultado
6. Revisión y corrección de errores.

$$\begin{array}{r} 32958 \\ + 56067 \\ \hline 89025 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 89025 \\ - 56067 \\ \hline 32958 \end{array}$$

Gráfico N° 46 a

$$\begin{array}{r} 89025 \\ - 7 \\ \hline 89018 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 32958 \\ - 56067 \\ \hline 89025 \end{array}$$

Gráfico N° 46 b

Gráfico N° 46 a, b: Propuesta y complementación de operaciones matemáticas.

CUADRO N° 27: PLAN DE ACCIÓN

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	BENEFICIARIOS	INDICADOR DE LOGRO
Elaborar guía de actividades lúdicas	-Sondeo de opinión -Recolección de información -Análisis de la información. -Selección de la información. -Elaboración del primer borrador de la guía. -Revisación y corrección de la guía definitiva	- Bibliografía específica de metodología -NTIC's -Internet -Material de oficina	- Investigador	- Director -Docentes de la institución. -Estudiantes	- Guía elaborada
Implementación de la guía de actividades lúdicas para docentes de la Institución	- Elaborar proyecto de socialización -Gestionar la implementación y la aplicación de la guía	-Copias de la guía de actividades lúdicas -CPU -Proyector	-Director -Investigador	Director Docentes Estudiantes	-Aceptación de la propuesta -Aplicación de la guía de actividades lúdicas
Socializar la guía de actividades lúdicas	-Instrucciones sobre la utilización de la guía de actividades lúdicas. -Seguimiento -Ejecución por parte de los docentes	-Copia de documento -Planificación -Ayudas audiovisuales. -Material concreto. -Formatos de seguimiento y evaluación .Registro de asistencia -Informe final sobre la socialización	-Director -Docentes de los años de básica participantes -Investigador	Comunidad Educativa de la Escuela de Educación Básica Antoni José de Sucre	-Aplicación de la guía de actividades lúdicas por parte de los docentes de 5º, 6º y 7º años con sus estudiantes.

Elaborado por: Quinteros H.

TALLER DE CAPACITACIÓN DIRIGIDO A DOCENTES DE QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE BÁSICA

OBJETIVO: Estimular la aplicación de las actividades lúdicas en las clases de matemática

CUADRO N° 28: PLAN DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

OBJETIVO	CONTENIDO	PROCESO	MATERIAL	RESPONSABLE	TIEMPO
1. Propiciar la integración de los docentes al trabajo en equipo	Comportamiento humano	Saludo Dinámica grupal e introducción al tema	Humanos -Autoridades, docentes Materiales -Cartulina -Marcadores -Masquin	Investigador	15"
2. Reflexión sobre el desempeño docente y el aprendizaje significativo	-Actividades lúdicas -Definición -Clasificación -Ventajas	-Motivación con video y diapositivas de reflexión -Comentario respecto a las nuevas metodologías activas	-Computador -Infocus -Material concreto	Investigador	60"
3. Unificación de criterios de solución para mejorar el aprendizaje significativo	-Acuerdo personal e institucional	-Trabajo en equipo y cooperativo		Investigador Equipo de docentes	30"
RECESO					
4. Normalizar las actividades lúdicas a fin de mejorar el aprendizaje	Alternativas de solución	Plenaria 1. Motivación 2. Exposición de trabajos 3. Síntesis 4. Compromiso 5. Informe final	Documento de compromiso	Investigador Equipo de docentes	45"
5. Aplicar las actividades lúdicas seleccionadas	Manejo de los recursos a utilizar	-Trabajo en equipo y cooperativo. -Revisión de los procesos de acuerdo a la actividad a ejecutarse.	Humanos -Autoridades, docentes Materiales -Cartulina - Marcadores Concreto Tangram, Sudoku, Ludo, Ajedrez	Investigador Equipo de docentes	90'

Elaborado por: Quinteros H

6.8 ADMINISTRACIÓN

6.8.1. RECURSOS HUMANOS

Investigador Docente	1	
Discentes 5° año	21	} = 57
Discentes 6° año	20	
Discentes 7° año	16	
Docentes de apoyo	2	

6.8.2. RECURSOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS

Impreso
De Oficina
Computador
Impresora
Scanner
Pen drive
Internet
Software
Puzzles, modelos

6.8.3. RECURSOS ECONÓMICOS

DESCRIPCIÓN	VALOR
Compra de flash memory de 8 Gb	15.00
Navegación en Internet (15 horas)	9.00
Revistas Psicotécnicas	10.00
Copias de actividades lúdicas (juegos) / alumnos *	11.00
Impresión primer borrador	20.00
Impresión informe final	60.00
Anillado	10.00
TOTAL	<hr/> 135.00

* Se extrajo la información lúdica, de revistas, internet, libros, entre otros.

6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

6.9.1. Criterios de Evaluación

La evaluación del proyecto comprende las siguientes fases y actividades:

a. ¿Qué se evaluará?

- ❖ Objetivos,
- ❖ Metas,
- ❖ Estrategias,
- ❖ Recursos,
- ❖ Cronograma.

b. ¿Cómo se evaluará?

- ❖ Observación participante con guía,
- ❖ Sesiones grupales de análisis crítico,
- ❖ Autodiagnósticos.

c. ¿Con qué se evaluará?

Se podrán emplear instrumentos estructurados como:

- ❖ Cuadro de Registro de Destrezas,
- ❖ Lista de Cotejo,
- ❖ Cuestionarios,
- ❖ Escala de actitudes.

CRITERIO DE EVALUACIÓN N° 1 (cuadro de registro de destrezas)

Esta evaluación se aplicará en los tres momentos educativos: inicial, formativo y final; y está dirigido a los estudiantes participantes.

EVALUACIÓN N° 1: DESTREZAS PARA CORREGIR LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA MATEMÁTICO

La aplicación de este instrumento, ha servido para identificar, analizar y evaluar la ejecución procesual y sistemática en la resolución de problemas matemáticos

Cuadro N° 29: CÓDIGO DE DESTREZAS

DESTREZAS	CÓDIGOS
Desarrolla una lectura comprensiva de un problema.	1
Interpreta el problema propuesto.	2
Extrae los datos adecuadamente.	3
Planteamiento acorde al problema encontrado	4
Propone alternativas de solución al problema.	5
Ejecuta y Obtiene la respuesta	6
Verifica la respuesta	7
Justifica (argumenta) su respuesta	8
Corrige errores cometidos	9
Expone dificultades presentadas	10

Elaborado por: Quinteros H

INDICADOR

Si = x

No = -

Cuadro N° 30: VERIFICACIÓN DE DESTREZAS

Estudiante de 6° año	CÓDIGOS						
	1	2	3	4	5	6	7
Aguinda Lizbeth							
Basantes Deysi							
Canelos Ruth							
Cóndor Dádiva							
Cuji Mélida							
Dagua Samantha							
Hernández Ramón							
Gualinga Nina							

Guevara Doménica							
Imbaquingo Camila							
Inmunda Cristian							
Lara Eliana							
López Amelia							
Maiza Alexandra							
Rivera Chumbi William							
Tite Jennifer							
Vallejo Keyla							
Vargas Niurka							
Yanchapaxi Naommy							
Yumbo Mayra							

Elaborado por: Quinteros H

CRITERIO DE EVALUACIÓN N° 2 (cuestionario)

La aplicación de este instrumento de evaluación, ha servido para evaluar “LAS ACTIVIDADES” durante el desarrollo del Proyecto.

Cuadro N° 31: VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

TIPOS DE PREGUNTAS	EJEMPLOS
DIRECTIVAS	¿Qué piensas de los juegos escritos que estamos haciendo: sopas de letras y números, cruzadas, etc. ?
COMPARATIVAS	¿Qué prefieres, resolver un juego matemático o leer un artículo de periódico?
DE RECUERDO	¿Qué recuerdas sobre el Juego llamado “Ajedrez”?
SENTIMIENTOS	¿Cómo se siente con respecto al avance del contenido, aplicado en los últimos días?
COMPORTAMIENTO-	¿Qué hicieron ustedes la primera vez que observaron los tableros de Ajedrez?
CAUSA-EFECTO	¿Crees que sirve aplicar los juegos de razonamiento en el desarrollo de tu Inteligencia?
“DEBERÍA”	En tu opinión: ¿Deberían aplicar estos juegos todos los maestros en escuelas y colegios?
RECOMENDATIVAS	¿Qué esperarías de tu próximo maestro? ¿Qué le pedirías para que te ayude a desarrollar el pensamiento?

Elaborado por: Quinteros H

6.9.2. Resultados de la Aplicación

Se lo coloca como último momento para poder evaluar sobre los trabajos o avances realizados. Es la instancia en que todo el grupo colabora y en la que cada miembro se hace responsable del orden y cuidado de los materiales y espacios de juego.

De acuerdo a esta propuesta, la aplicación de Actividades Lúdicas permiten desarrollar la Inteligencia Lógico Matemática en los estudiantes de quinto, sexto y séptimo años de educación básica de la escuela Antonio José de Sucre del cantón Mera, Provincia de Pastaza durante el periodo septiembre – diciembre 2011.

Para lo cual hemos aplicado una escala de actitud, mediante **la aplicación de esta evaluación, hemos realizado un análisis final a la factibilidad o no de la propuesta.**

La aplicación de esta evaluación ha servido para realizar un análisis final a la factibilidad o no del Proyecto propuesto.

Cuadro N° 32: ANÁLISIS FINAL

INDICADOR	S	G	AV.	N
DESTREZA				
Aplican Organizadores de Ideas	X			
Extraen conclusiones propias		X		
Realizan razonamientos lógicos.		X		
Aptitud para afrontar Juegos de Lógica Matemática	X			
Proponen alternativas de solución a problemas		X		
Practican el Ajedrez	X			
Motivación por el aprendizaje de la Matemática	X			

Elaborado por: Quinteros H

INDICADORES

S. = SIEMPRE / CUANDO SE PRESENTA LA OCASIÓN.

G. = GENERALMENTE / CON MUCHA FRECUENCIA

AV. = A VECES / DE REPENTE

N. = NUNCA / NO DESARROLLA

- El estudiantado tiene otra actividad de entretenimiento sano.
- 5°, 6° y 7° Años tienen su rincón de matemática.

- Los docentes planifican con anticipación la actividad lúdica a realizar.
- Los padres de familia controlan las tareas y el rendimiento académico ha mejorado.
- Las actividades lúdicas son llamativas, variadas y novedosas.
- La autoridad siente satisfacción por el desempeño docente

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Bibliografía / Web grafía

ANTUNES C., Inteligencias Múltiples: como estimularlas y desarrollarlas, 2006, edit. Alfaomega, Lima. (Estimulación de las inteligencias y desarrollo de cada una)

CABEZAS Hernán, “Motivaciones y aprendizaje”, editas, España (compendio de ejercicios de razonamiento, área verbal, área numérica, siluetas de tangram, entre otras).

CORTÉS L. SANUY, C. (1986): “*Enseñar a jugar*”. Madrid, Ed. Marsiega. (Juegos didácticos dentro y fuera de clase)

CRUZADAS N° 199, 2010, edit. Edigrama S. A. Madrid. (Cruzadas numéricas y literales)

DIDÁCTICA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO 2011, Ministerio de Educación, DINSE, Quito. (Dimensiones estratégicas y elementos del razonamiento).

DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA 2010, Ministerio de Educación, DINSE, Quito. (Estrategias para la enseñanza de la matemática).

MINANGO Andrés: “*Técnicas de lectura y estudio*”, Quito, ed. Palabrotas. (actividades de trabajo para mejorar la comprensión lectora)

NAVARRO Hugo. “El Desarrollo de la Inteligencia en el aula”, 2001, Cayambe (niveles del pensamiento y estrategias para organizar el pensamiento).

NÉRICI Imídeo, “Hacia una Didáctica General Dinámica”, 10ª edición, edit Kapelus, Buenos Aires. (Concepciones de la didáctica, elementos y estrategias curriculares)

PALABRAGRAMAS 3, 2002, edit. Cinco Cultura, Bogotá (sopas de letras y de números)

ROMPECOCOS N° 13 Y 16 (Sopas de letras)

ROMPE CRÁNEOS, N°61°, edit. 1996, Cinco Cultura, Santa Fe de Bogotá (Sopas de literales y numéricas).

SABELOTODOS 1000 Desafíos para tu Inteligencia, grupo Océano, 1999, España, (razonamientos, cruzadas, palillos chinos, acertijos, puzzles, entre otras).

SPOCK, Vladimir: “*Ajedrez Esencial*”, 1993, edit. Texido, Chile. (nociones del ajedrez)

SETO Tommy, “Sudoku para niños”, 2006, edit. Panamericana, Colombia, 1ª reimpresión (compendio de Sudokus)

VANCLAUDE Janice, “Matemáticas para niños y jóvenes”, 2010, edit. Limusa, México (actividades fáciles para aprender matemáticas jugando)

<http://www.tesisymonografias.net/> (consejos para la tesis)

<http://www.monografias.com/index.shtml> (normas para realizar un trabajo escrito)

<http://www.bibliotecasdelecuador.com/> (trabajos relacionados al tema)

<http://www.monografias.com/trabajos86/metodologia-actividades-ludicas/metodologia-actividades-ludicas.zip> (Metodología de actividades lúdicas para promover la participación de la Familia)

<http://www.psicopedagogia.com/> (definiciones de didáctica y otros)

http://sepiensa.org.mx/contenidos/f_inteligen.htm Teoría de las Inteligencias Múltiples (Psicóloga Irene Martínez Zarandona)

<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Inteligencia&action=edit> Definición, etimología de la inteligencia y teoría de las inteligencias múltiples

ANEXOS

ESCUELA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE



NIÑOS/AS DE LA ESCUELA EN EL TORNEO CANTONAL DE AJEDREZ





**FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL
ESTUDIANTIL DE PASTAZA**

DECRETO EJECUTIVO No. 186 DEL 02 DE MAYO/1966



JUEGOS ESCOLARES DE LA REVOLUCIÓN

RESULTADOS DEL TORNEO DE AJEDREZ CANTON MERA

CATEGORIA MUJERES

ORD.	NOMBRES	ESCUELA - UNIDAD EDUCATIVA
1	ANITA RUEDA	ISPED. CAMILO GALLEGOS
2	KARLA ZABALA	ISPED. CAMILO GALLEGOS
3	DOMENICA FLORES	DOCE DE OCTUBRE
4	DOMENICA CASTAÑEDA	ISPED. CAMILO GALLEGOS
5	BRIGGITE GARCIA	CRISTOBAL COLON

CATEGORIA VARONES

ORD.	NOMBRES	ESCUELA - UNIDAD EDUCATIVA
1	NATAEL LOPEZ	CRISTOBAL COLON
2	PAULO MANYA	DOCE DE OCTUBRE
3	EDUARDO MONTOYA	ISPED. CAMILO GALLEGOS
4	WILLIAM RIVERA	ANTONIO JOSE DE SUCRE
5	LUIS ANDRADE	DOCE DE OCTUBRE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CEPOS

ENTREVISTA A LOS DOCENTES PARA MEDIR LA ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE ACTIVO DE LA MATEMÁTICA

Objetivo: Establecer la visión que tienen los docentes sobre la aplicación de Actividades Lúdicas en la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática.

PREGUNTA 1

¿En su experiencia de maestro de Educación Básica, ¿qué falta y qué sobra en los currículos de Matemáticas y a qué se le debería dar mayor énfasis?

Sobra todavía hacer tanto énfasis en lo memorístico y mecánico y falta hacerlo en la comprensión matemática. De nada me sirve saber de memoria la ecuación, por ejemplo, y saberla despejar, si no entiendo qué significa y en qué se aplica. Si la olvido, la busco en Internet, pero si no la entiendo, estoy en la nada.

PREGUNTA 2

¿Qué valor le da usted al uso de Actividades Lúdicas en las clases de Matemática?

Inmenso, porque el ambiente del niño es el juego y aprender matemática jugando, le va a ser divertido, motivante e interesante.

PREGUNTA 3

¿Qué consejo le da a los docentes de Educación Básica para que el aprendizaje de la Matemática sea más divertida y una realidad en las aulas?

Que sean divertidas no quiere decir que se aprendan sin esfuerzo. Significa que no deberían aburrir a nadie, y mucho menos ser causa de tedio. Por ejemplo usar rompecabezas, acertijos, laberintos, entre otros adaptándolos al ámbito matemático.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CEPOS

ENCUESTA A LOS ALUMNOS PARA PARA MEDIR LA ACTITUD HACIA EL APRENDIZAJE ACTIVO DE LA MATEMÁTICA

Objetivo: Determinar el nivel de aceptación que tienen los/as estudiantes acerca de la aplicación de juegos didácticos para el aprendizaje comprensivo de la matemática.

INSTRUCCIONES

- Lee atentamente cada una de las preguntas y responde con sinceridad.
- Marca con una **x** la respuesta que crea conveniente:

1. ¿Su profesor, desarrolla técnicas participativas en la clase de Matemática que le impulsan a ser activo/a?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

2. ¿Con qué frecuencia recibe la motivación de sus profesores para el aprendizaje de la matemática es?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

3. ¿Cuál es su nivel de participación para el aprendizaje comprensivo de la matemática?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

4. ¿Con qué frecuencia en las actividades diarias aplica su profesor juegos educativos?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

5. ¿En el desarrollo de las clases de Matemáticas, emplea su profesor diversidad de recursos como: juegos, guías, talleres, textos de apoyo, entre otros para perfeccionar su razonamiento?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

6. ¿El profesor de Matemática, valora los criterios del estudiante y consigue que construya por sí mismo el conocimiento?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

7. ¿Aprender con actividades nuevas, interesantes, originales y participativas mejoraría su comprensión en Matemática?

Mucho ☐ Poco ☐ Nada ☐

8. ¿La estructura de los textos disponibles para Matemáticas integran juegos que fomentan su desarrollo del pensamiento?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

9. ¿Estaría dispuesto a trabajar con un recurso que integre Actividades Lúdicas, que contribuya al desarrollo de su Inteligencia Lógico Matemática y propicie clases divertidas?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

10. ¿Relaciona su profesor las actividades de la clase de matemática con casos de la vida real?

Siempre ☐ a veces ☐ Nunca ☐

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN