



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ  
EXTENSIÓN EN EL CARMEN  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
Creada Ley No. 10 – Registro Oficial 313 de Noviembre 13 de 1985

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN PRIMARIA.

**JUEGOS MATEMÁTICOS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO DEL BLOQUE NUMÉRICO EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “RÍO CHINCHIPE”, DEL CANTÓN SANTO DOMINGO, PROVINCIA SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS, EN EL PERÍODO LECTIVO 2016-2017.**

**CÓNDOR SORIA CECILIA ELIZABETH  
AUTORA**

**Lic. WILMER RENGEL JIMÉNEZ  
TUTOR**

EL CARMEN, JULIO DE 2018



## UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

### EXTENSIÓN EL CARMEN


Juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período lectivo 2016-2017.

**Autora:** Cecilia Elizabeth Córdor Soria

Escuela en Ciencias de la Educación

El Carmen – Manabí

Julio – 2018

	<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO:</b> <b>CERTIFICADO DE TUTOR(A).</b>	<b>CÓDIGO: PAT-01-F-010</b>
	<b>PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO.</b>	<b>REVISIÓN: 1</b> Página iii de 66

## CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Extensión El Carmen, de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 60 horas, bajo la modalidad de estudios de pregrado, cuyo tema del proyecto es *“Juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela “Río Chinchipe” del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período 2016-2017”*, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señora Cándor Soria Cecilia Elizabeth, estudiante de la carrera de Ciencias de la Educación, mención Educación Primaria, período académico 2017-2018, quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Lugar, El Carmen 4 de abril de 2018.

Lo certifico,

Lic. Wilmer Rengel Jiménez  
**Docente Tutor**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Córdor Soria Cecilia Elizabeth, declaro que la redacción del presente trabajo, que comprende la decisión, los razonamientos, argumentos, opiniones, ideas, conceptualizaciones y todo aquello que contiene el mismo, como: cuadros, gráficos, matrices, son de mi autoría y responsabilidad. Además, tienen como respaldo las enunciaciones pedagógicas y psicológicas de autores reconocidos y cuyos datos informativos se exponen en la bibliografía; informe de investigación que se presenta bajo el nombre de: *Juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período 2016-2017.*

Córdor Soria Cecilia Elizabeth  
INVESTIGADORA

## **APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Los miembros del Tribunal examinador aprueban el informe de investigación sobre: *Juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período 2016-2017*, del programa de tesis de Ciencias de la Educación.

El Carmen, 5 de julio de 2018.

Lic. Abdón Intriago Giler, Mg.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Lic., Ángel Pinargote Zambrano, Mg.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Lic. Marlene Jaramillo Argandoña, Mg.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **DEDICATORIA**

Dedico la realización de este trabajo a Dios, quién ha sido mi fortaleza en este largo camino, a mi esposo e hijos; por todo el tiempo que no estuve junto a ellos, a mis familiares y amigos por el apoyo brindado en esta etapa tan importante de mi vida, a mis maestros quienes con dedicación y paciencia me han brindado sus conocimientos y han hecho posible un sueño tan anhelado. A todos ellos mil gracias.

*Cecilia Cóndor*

## **AGRADECIMIENTO**

Con infinita gratitud al personal docente y a los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “RÍO CHINCHIPE “por brindarme su colaboración y solidaridad, dándome así la oportunidad de llevar adelante mi trabajo de titulación. A ellos mis más sinceros agradecimientos.

*Cecilia Cóndor*

## ÍNDICE

<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA</b> .....	iv
<b>APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	v
<b>DEDICATORIA</b> .....	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vii
<b>Resumen</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>CAPÍTULO I</b> .....	5
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	5
1.1. Juegos matemáticos .....	5
1.1.1. Definición .....	5
1.1.2. Importancia .....	6
1.1.3. Clasificación .....	8
1.1.5. Definiendo los juegos matemáticos .....	9
1.1.6. Tipos de juegos matemáticos .....	11
1.1.6.2. <i>Juegos de tácticas</i> .....	12
1.1.6.3. <i>Juegos con dados</i> .....	13
1.1.7. Importancia del juego en la matemática .....	13
1.2. Destrezas con criterio de desempeño .....	15
1.2.1 Conceptualización acerca de lo que es una destreza con criterio de desempeño .....	15
1.2.2. Estructura de una destreza con criterio de desempeño .....	15
1.2.3. Desagregación de una destreza con criterio de desempeño .....	16
1.2.4 Destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de cuarto grado básico .....	17
1.2.5. Recomendaciones para el fortalecimiento de las destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de cuarto grado básico .....	18
1.2.6. Juegos matemáticos y el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico .....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	21
<b>ANÁLISIS DE DATOS DE CAMPO</b> .....	21
2.1. Variable 1: Juegos matemáticos .....	21
<b>2.2. Variable 2: Destrezas con criterio de desempeño del bloque geométrico</b> .....	26
2.3. Discusión de los resultados .....	30
2.3.1. Logro de objetivo de objetivo general .....	30
2.3.2. Tareas científicas .....	31



2.3.3. Comprobación de la hipótesis .....	34
<b>CONCLUSIONES</b> .....	35
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	37
<b>CAPÍTULO III</b> .....	38
<b>DISEÑO DE LA PROPUESTA</b> .....	38
3.1. Título de la propuesta .....	38
3.2. Objetivos de la propuesta .....	38
3.2.1. General .....	38
3.2.2. Específicos .....	38
3.3. Fundamentación .....	38
3.4. Desarrollo .....	41
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	51
<b>ANEXOS</b> .....	53

## Resumen

El juego es una opción muy valiosa para el aprendizaje de conocimientos matemáticos, por cuanto el juego es innato en el individuo, y lo que se estaría haciendo es que el educando aprenda de manera más activa, menos tediosa y con mejor entusiasmo. Por ello se resalta la inclusión del juego en desarrollo de las actividades de aprendizaje. Consecuentemente, la finalidad fue la ejecución de una investigación que sustente con datos reales la incidencia de los juegos matemáticos en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de cuarto grado básico. Con los datos obtenidos se pudo establecer que: el proceso metodológico empleado por los docentes de cuarto grado básico en las clases de matemáticas incluía el Ciclo del aprendizaje, pero no se lo aplicaba adecuadamente; no se aplica ninguna técnica específica en el proceso enseñanza-aprendizaje; no se ejecutaron juegos con fines cognoscitivos. Las dificultades que tiene el docente en el proceso enseñanza-aprendizaje son: escaso conocimientos de cómo aplicar juegos matemáticos en el desarrollo de las clases del bloque numérico, poco dominio de estructuración de estrategias metodológicas para un adecuado aprendizaje de las destrezas del bloque numérico. Poco dominio para aplicar el Ciclo del Aprendizaje y otros métodos. Poca habilidad para planificar y ejecutar clases más activas que promuevan el interaprendizaje. La mayoría de los estudiantes en el bloque numérico logró alcanzar un nivel de NAAR (No alcanza los aprendizajes requeridos) y PAAR (Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos).

## INTRODUCCIÓN

“Los juegos con símbolos, claves y códigos, que permiten relacionar los conocimientos matemáticos con otras disciplinas, desarrollan el proceso de simbolización” (Cofré & Tapia, 2003, pág. 77). Desde esta perspectiva se puede expresar que el juego, al ser una parte inherente al desarrollo de la sociedad, está presente en el quehacer humano en sus diferentes contextos.

Se realizó un estudio con el tema: Juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de Educación Básica de la Escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

El problema de estudio fue: Escaso desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

“...la importancia del juego en el ámbito sociocultural también radica en que: el juego es un instrumento fundamental en la educación de niños y adolescentes, tanto en el ámbito de la educación formal, como no formal (a éste pertenece la animación sociocultural y la educación del tiempo libre y el ocio)...” (Pérez, Vélez, & Fernández, 2003, pág. 177).

Con dichos antecedentes se planteó el siguiente objetivo general: Determinar la incidencia de los juegos matemáticos en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de Educación Básica de la Escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

Consecuentemente para alcanzar el objetivo general, se idearon las siguientes tareas científicas:

- Establecer el proceso metodológico empleado por los docentes de cuarto grado básico en las clases de Matemática.
- Detallar las estrategias metodológicas que emplean los docentes de cuarto grado básico para el desarrollo de las destrezas del bloque numérico.
- Indagar las dificultades que tiene el docente de cuarto grado básico en el proceso enseñanza-aprendizaje de Matemática.
- Valorar el nivel de desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes en el bloque numérico.
- Sustentar bibliográficamente las variables conceptuales del tema a investigar.
- Analizar los resultados obtenidos en la investigación para estructurar una propuesta que permita potencializar las destrezas de los estudiantes en el bloque numérico.

La hipótesis planteada fue: Con la aplicación de juegos matemáticos se mejorará el aprendizaje de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de Matemática en estudiantes de cuarto año de Educación Básica de la Escuela “Río Chinchipe”, del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

Para el desarrollo y ejecución de esta investigación se consideraron los lineamientos que proponen reconocidos autores y los propuestos por la ULEAM Extensión El Carmen.

Esta investigación estuvo catalogada como cualitativa y cuantitativa por cuanto fue necesario la aplicación de instrumentos de recolección de datos e información bibliográfica.

Por otro lado, el informe que aquí se expone también se catalogó como investigación descriptiva, analítica, bibliográfica y de campo.

Los métodos que se utilizaron en las etapas de indagación fueron: Científico, analítico y sintético. En lo relacionado con la técnica empleada se utilizó la observación.

La obtención de información de docente y estudiantes de la investigación permitieron obtener los siguientes resultados: el proceso metodológico empleado por el docente de cuarto grado básico en las clases de Matemática incluía el Ciclo del aprendizaje, pero para el proceso de trabajo y desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño no se lo utilizaba adecuadamente; no se aplicaba ninguna técnica en el proceso enseñanza-aprendizaje que aquello rige a la educación tradicionalista; no se ejecutaron juegos con fines cognoscitivos. Las dificultades que tiene el docente en el proceso enseñanza-aprendizaje son: Escaso conocimientos de cómo aplicar juegos matemáticos en el desarrollo de las clases del bloque numérico. Poco dominio de estructuración de estrategias metodológicas para un adecuado aprendizaje de las destrezas del bloque numérico. Poco dominio para aplicar el Ciclo del Aprendizaje y otros métodos. Poca habilidad para planificar y ejecutar clases más activas que promuevan el interaprendizaje. La mayoría de los estudiantes en el bloque numérico se logró alcanzar un nivel de NAAR (No alcanza los aprendizajes requeridos) y PAAR (Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos).

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Juegos matemáticos

#### 1.1.1. Definición

“Es la actividad a través la cual los niños y niñas están conociendo, adquiriendo experiencias y están aprendiendo, el niño comienza a jugar desde muy temprana edad, siendo esta su actividad predilecta hasta que entra en la adolescencia...” (Baques, 1990, pág. 21). Desde esta perspectiva, se puede considerar el juego como un conjunto de acciones que direccionan hacia un aprendizaje no intencionado, por ejemplo: el saltar las gradas; esta actividad le brinda satisfacción al infante, pero también fortalece su motricidad gruesa y el esquema corporal.

Para Huizinga citado en Buegués & Olaso (2007), el juego es una acción u ocupación que se ejecuta dentro de un tiempo y espacio determinado, que las reglas de los mismos son obligatorias y aceptadas con total libertad por los participantes. Todo juego, por simple que sea, siempre tendrá un límite de tiempo, un espacio, reglas, materiales de ejecución, un premio o recompensa cuya finalidad es estimular la participación en el mismo. Por esta razón, al requerirlo con sentido didáctico es intencionado y debe ser cuidadosamente planificado.

El juego es una actividad que carece de una finalidad externa y posee finalidad en sí misma, no necesita preparación ni entrenamiento por cuanto se juega por placer y diversión. (Expósito, 2006).

De todo lo expuesto se manifiesta que el juego es una actividad cuya finalidad es obtener una satisfacción personal o grupal mientras se fortalecen ciertas habilidades de manera implícita.

“Para Piaget el juego es una vía de aprendizaje acerca de nuevos objetos y de ampliación de conocimientos y destrezas, así como un modo de integrar pensamiento y acción.” (Delgado, 2011, pág. 13). De esto se puede manifestar que el aprendizaje requiere de un medio, una vía, un puente que acerque de manera concreta al educando con el conocimiento para que el proceso de reflexión cognitivo sea significativo.

### **1.1.2. Importancia**

El juego está presente en cada etapa del desarrollo del individuo. Juega el niño(a), el adulto y el anciano. Lo trascendental de aquello es su finalidad y la satisfacción que aporta a quien lo practica.

Juego comienza por ser, en el bebé, una actividad vital muy poderosa que encauza en entretenimiento motor, postural, sensorial y la comunicación con el mundo externo, poco a poco va adquiriendo poderosas cualidades psíquicas y centra la época del pensamiento mágico y de simbolización. (Kaplan, 1999, pág. 31). En primera instancia se puede manifestar que su importancia radica en el hecho de que brinda satisfacción a quienes lo practican. No obstante, lo que lo hace significativo es que también potencializa otras dimensiones del individuo tales como: Kinestésica, psicológica, intelectual, etc.

Dada la naturaleza del juego, su funcionalidad y adaptabilidad le ha permitido adentrarse a diversos contextos. Uno de estos contextos es el campo educativo pedagógico.

En el contexto escolar, sin lugar a dudas, es donde el juego ha contribuido de manera intencionada al desarrollo de habilidades, y con ello obtener resultados significativos en el aprendizaje de los estudiantes con actividades pedagógicas más activas, interesantes y didácticas.

“Este tipo de juegos –los juegos cooperativos- han tomado importancia en el mundo educativo ante la necesidad de incidir, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, como prioridad, en los contenidos referidos a las actitudes, valores y normas.” (Omeñaca, Puyuelo, & Ruíz, 2001, pág. 63). El juego, como actividad maleable, brinda al docente la posibilidad de acondicionarlo en función de las necesidades de la clase, es decir, con ciertas modificaciones el mismo juego aporta su potencial a diversas temáticas.

La importancia de los juegos infantiles se sustenta en que son indispensables para la iniciación de la formación social del individuo, inciden en el desarrollo del carácter, afianza el estímulo del sentido de participación como un ente que se debe a un grupo. La formación social y educativa es fundamental para futuras acciones en la adultez. (Vélez, 2005).

Con el juego se logra estimular y desarrollar varias dimensiones de aprendizaje del educando; es decir: lo cognitivo, afectivo, valores humanos y lo kinestésico. Esto es posible por cuanto su adaptabilidad a diversos contextos se lo permite. Consecuentemente, la creatividad e innovación del docente para enriquecer su accionar en el proceso formativo, será indispensable para que esto se dé.

Para Miranda y Camerino (1996) citados en (Ortí, 2004) el valor del juego se fundamenta en que contribuyen a: desarrollar el potencial humano, desarrollar la personalidad, liberar tensiones, mejorar la integración social y desarrollar la creatividad; idea que expresa plenamente la realidad del desarrollo psicosocial de la niñez.



### 1.1.3. Clasificación

Dada la naturaleza y el contexto de aplicabilidad del juego hay diversas clasificaciones. Por ende, se hará una revisión de aquellas que son de interés para los fines de esta investigación.

Piaget citado en Delgado (2011) propone una clasificación en función de la evolución de niño, estos son: estadio sensoriomotor (desde el nacimiento hasta los dos años); estadio preoperacional (desde los 2 años a 6 años); estadio operacional concreto (de 6 a 12 años); estadio operacional formal (a partir de los 12 años, con el juego reglado y de construcción).

La siguiente matriz expone otra clasificación del juego:

*Tabla 1: Tipos de juegos aplicables en el aprendizaje de Matemáticas*

Tipo de juego	¿En qué consiste?
De estrategia	En este tipo de juego la táctica es lo más esencial para llegar a la victoria. Dentro de esta clasificación están: el ajedrez y las guerras.
De intercambio	Posee reglas sencillas y abiertas para personas de cualquier edad, se juega en tableros. Cada participante debe tratar de ocupar los lugares de su adversario dentro del tablero. Aquí se incluyen las damas chinas y españolas
De fichas	Son juegos que en la antigüedad se fabricaban con materiales tales como: marfil y ébano como es el caso del dominó chino.
De posición	Su objetivo es llegar a una determinada posición de una ficha o pieza, ejemplo: Tres en raya, cinco en raya.
De captura	Su principal objetivo es capturar las fichas de su adversario. Ejemplo: Damas españolas
Juego entre fuerzas desiguales	Para ganar, uno de los jugadores debe bloquear las fichas de su adversario, tal como ocurre en el juego del coyote al capturar la gallina.
De rol	Se juegan entre cinco o seis participantes, uno de ellos es el director y otro el master que es el encargado de proponer una historia (de terror) y una misión al resto de los jugadores.
Dados	Es el elemento principal de los juegos de tableros, de azar y fortuna.

**Fuente:** (García & Torrijos, 2002, págs. 19-23)

#### 1.1.4. Criterios teóricos del juego

- **Teoría del placer funcional:** “Para K. Bühler juego es aquella actividad en la que hay placer funcional y es sostenida por este placer, independientemente de los productos que de ella resulten y de la motivación que puedan existir.” (Navarro, 2002, pág. 78).
- **Teoría del ejercicio previo:** “Pone énfasis en el hecho de que en el juego se puede preparar lo que está por llegar. Según Gross, el juego es un ejercicio previo.” (Ruiz, Ruiz, Perello, & Pertegaz, 2003, pág. 228).
- **Teoría de la ficción:** “Clarapède (1934) definió el juego como una actividad ante la realidad. La clave del juego es la ficción, es decir, la forma en la que las personas representan la realidad y reaccionan ante ella.” (García & LLull, 2009, pág. 18).

#### 1.1.5. Definiendo los juegos matemáticos.

“La teoría de los juegos estudia las situaciones de interdependencia, situaciones en las que tanto las acciones que realicen los individuos como los resultados que quepa esperar de ellas dependen de las acciones que otros puedan llevar a cabo.” (Aguado, 2007, pág. 51). Dentro del juego el individuo representa la realidad a su manera, dotándole de ciertos particulares que pueden ser ficticias pero que en definitiva le agradaría que sucedan. Por ejemplo: muchos niños se identifican con algún superhéroe, y por ello se inventan juegos tomándolos como referencias para tratar de intervenir y corregir aquello que en la realidad no lo pueden hacer.

El juego despierta la creatividad de los niños por cuanto les permite adaptarlo a su entorno, lo modifica, le inventa reglas, le agrega ciertas particularidades con la finalidad que esa actividad genere placer, diversión, amistad, etc.

Es por ello que el docente ha de utilizar el juego como una herramienta didáctica para enriquecer su proceso metodológico aprovechando que a todos los niños les agrada jugar.

“El jugar es la mirada psicopedagógica singular desde donde iremos describiendo las características particulares a las diferentes etapas evolutivas. Estos nuevos aportes psicopedagógicos son utilizados para comprender y atender al ser humano en todas sus etapas, desde niño hasta adulto.” (Baques, 1990, pág. 34).

La inclusión del juego dentro del proceso enseñanza-aprendizaje aporta una estructura psicopedagógica de apoyo al estudiante y al docente, por cuanto viabiliza el aprendizaje de la Matemática, ya que esta área de conocimiento posee un carácter abstracto y formal, es la principal causa por del fracaso escolar, y es la asignatura que arroja las peores calificaciones en las evaluaciones de los estudiantes.

Los juegos y las matemáticas tienen muchos rasgos en común en lo relacionado a la finalidad educativa. Por un lado, las matemáticas dotan al individuo de herramientas que enriquecen su estructura mental, mientras que los juegos enseñan a los estudiantes el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento y fortalecen el pensamiento crítico. (Ferrero, 2004).

“El objetivo primordial de las matemáticas actuales es hacer pensar. Su papel es fundamental en el desarrollo y estímulo de la inteligencia de las personas.” (Segarra, 2003, pág. 11). Todo lo que implique potencializar las capacidades cognitivas en el educando es bueno; pero lo relevante es el cómo conseguir que los estudiantes lleguen a nivel de cognición de mayor complejidad; por ello la elección del medio para que esto se dé es un requisito fundamental donde el docente no puede fallar.

Con todo lo expuesto se puede llegar a la siguiente definición: Los juegos matemáticos son herramientas didácticas que permiten mejorar el aprendizaje de procesos abstractos y formales mediante el fortalecimiento del pensamiento lógico-crítico de los estudiantes dotándoles de técnicas intelectuales.

#### **1.1.6. Tipos de juegos matemáticos.**

“En el juego se simboliza la realidad, se le simplifica y se le maneja. Éste ha existido a lo largo de todo el desarrollo humano.” (García & Torrijos, 2002, pág. 17). La adaptabilidad del juego a diferentes contextos es lo que le ha permitido al individuo emplearlo en la simbolización de la realidad. El juego como actividad está presente en casi todo el quehacer humano, y el campo escolar no es la excepción.

Actualmente muchos juegos que en principio su finalidad era de recreación, diversión o simplemente para pasar un buen rato, se han convertido en fortalezas pedagógicas y didácticas dentro de las matemáticas. Juegos tales como: La rayuela, tres en raya, naipes, el gato y al ratón, adivinanzas, dominó, etc.

“Las matemáticas a partir de investigaciones, enigmas, acertijos y problemas, hacen posible que chicos y chicas estimulen su inteligencia y puedan conseguir y madurar capacidades de su intelecto.” (Segarra, 2003, pág. 11). Los medios, recursos o acciones que se apliquen para hacer aprender son relevantes e indispensables; pero también es importante el hecho de que no todos los estudiantes aprenden utilizando los mismos medios debido a las áreas de su cerebro que estén potencializadas.

### ***1.1.6.1. Juegos de enigmas***

La curiosidad es innata en el individuo, el día que no la posea la vida se tornará monótona porque no se seguirá descubriendo. Las actividades escolares deben estar retocadas con ella para que el educando se sienta seducido por el descubrir.

“Los enigmas o acertijos mantienen nuestra mente despierta, estimulan la imaginación y desarrollan la facultad de la inteligencia. Este ejercicio mental produce resultados beneficiosos para las capacidades de razonamiento de los niños y niñas.” (Segarra, 2003, pág. 17).

Los juegos de enigmas activan precisamente esa curiosidad en los estudiantes, de ahí que su inclusión en las clases de Matemática ayudará a generar un mejor impacto en los estudiantes, motivará su aprendizaje, disipará ciertos mitos que giran alrededor de esta área de conocimiento. Entre los juegos enigmas están: Problemas con situaciones cotidianas, adivinanzas, crucigramas, dibujos de puntos para unir con líneas y descubrir, siete diferencias, etc.

### ***1.1.6.2. Juegos de tácticas***

Los juegos de tácticas permiten que el educando desarrolle el pensamiento lógico y su inteligencia por cuanto lo invita a idear de manera creativa una táctica para vencer a su contrincante. Dentro de este grupo de juegos se puede incluir al: ajedrez, las damas chinas, dominó, las cartas, etc., todos ellos con las respectivas adaptaciones para ser aplicados dentro del área de Matemática.

### ***1.1.6.3. Juegos con dados***

Los dados son un excelente recurso didáctico que se pueden adaptar a cualquier situación. Se pueden elaborar los tableros de juegos tipo monopolio, de carreras, de excursiones, etc., con temas matemáticos.

Los dados también son empleados para iniciar al estudiante de básica en lo relacionado al estudio de probabilidades sencillas y con ello fortalecer el razonamiento deductivo de los estudiantes, además de afianzar el estudio de fracciones como una razón o proporción.

### **1.1.7. Importancia del juego en la Matemática.**

“...la importancia del juego en el ámbito sociocultural también radica en que: el juego es un instrumento fundamental en la educación de niños y adolescentes, tanto en el ámbito de la educación formal, como no formal (a éste pertenece la animación sociocultural y la educación del tiempo libre y el ocio)...” (Pérez, Vélez, & Fernández, 2003, pág. 177). Desde esta perspectiva se puede expresar que el juego, al ser una parte inherente al desarrollo de la sociedad, está presente en el quehacer humano en sus diferentes contextos tales como: el hogar, el trabajo, sitios de recreación, etc. Por ello, también está en el campo de la enseñanza escolar.

Dentro del contexto escolar, el juego ha ganado un espacio significativo y trascendental como herramienta didáctica para que el abordaje de diversas temáticas que muchas veces resultan muy complejas socializarlas de manera verbal, sobre todo en el área de Matemática.

“La educación matemática debe proveer a los educandos de conceptos matemáticos básicos, estructuras y habilidades, así como métodos y principios de trabajo matemático que estimulen el pensamiento e integren los conocimientos adquiridos con espíritu

reflexivo, crítico y creativo.” (Cofré & Tapia, 2003, pág. 20). El juego y el aprendizaje de Matemática no son dimensiones conceptuales antagonistas; por el contrario, son complementarias y se fortalecen en el ámbito educativo. Incluir juegos en su abordaje implica permitir que los estudiantes tengan nuevas formas interiorizar el conocimiento y consecuentemente desarrollar destrezas.

Alsina (2006) expone la importancia del juego en las clases de Matemática con los siguientes criterios:

- Como recurso metodológico, ayuda argumentar la importancia de aprender Matemática.
- Las actividades lúdicas son motivadoras y permiten que los estudiantes participen en las clases de manera comprometida.
- Ayuda en el abordaje de conocimientos, habilidades y actitudes en el contexto matemático.
- Suprime el miedo para afrontar nuevos contenidos matemáticos.
- Permite aprender a partir del propio error y el error de los demás.
- Da apertura para que todos jueguen y aprendan Matemática en función de sus propias capacidades.
- Fortalece procesos psicológicos tales como: la atención, concentración, percepción, memoria, resolución de problemas y búsqueda de estrategias.
- Facilita la socialización y autonomía en los estudiantes.
- Acerca la Matemática a la realidad del estudiante.
- Consigue el aprendizaje significativo

## 1.2. Destrezas con criterio de desempeño.

### 1.2.1 Conceptualización acerca de lo que es una destreza con criterio de desempeño.

La destreza es la expresión del “saber hacer” en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción. En este documento curricular se ha añadido los “criterios de desempeño” para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se debe realizar la acción, según condicionantes de rigor científico-cultural, espaciales, temporales, de motricidad, entre otros. (Mineduc, 2010, pág. 11). La especificación de lo que el estudiante debe lograr ayuda al docente a planificar de mejor manera sus clases. Las destrezas con criterio orientan la acción pedagógica en el aula de clases, se conoce la habilidad que debe ser desarrollada por educando.

### 1.2.2. Estructura de una destreza con criterio de desempeño.

Según lo detalla la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, una destreza con criterio de desempeño tiene la siguiente estructura: Habilidad-Conocimiento-Nivel de complejidad.

*Tabla 2: Proceso de estructuración y desarrollo de una destreza con criterio de desempeño*

<b>Destreza con criterio de desempeño</b>	<b>Habilidad</b>	<b>Conocimiento</b>	<b>Nivel de complejidad</b>	<b>Tipo de juego a utilizarse en el desarrollo de la destreza</b>
Reconocer el valor posicional con base en la composición y descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)	Reconocer	Valor posicional con base en la composición y descomposición	Unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)	Crucigramas Juego de los dados

**Elaboración:** Cecilia Córdor.



Es importante destacar que la destreza con criterio de desempeño que ha sido utilizada en el ejemplo anterior no es para ser desarrollada en un periodo de clases; dada su amplitud y complejidad, su abordaje llevará algunas sesiones de trabajos hasta que el estudiante la domine en su totalidad. Por ello, cada docente la tiene que fraccionar en otras más sencillas.

### 1.2.3. Desagregación de una destreza con criterio de desempeño.

Tabla 3: Proceso de desagregación de una de una destreza con criterio de desempeño en su conocimiento

Destreza con criterio de desempeño	Destreza desagregada 1	Destreza desagregada 2
<b>Reconocer</b> el valor posicional con base en la composición y descomposición de <b>unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)</b>	Reconocer el valor posicional con base en la <b>composición</b> de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)	Reconocer el valor posicional con base en la <b>descomposición</b> de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)

Elaboración: Cecilia Córdor

En la matriz anterior se ha modificado el enfoque del proceso del conocimiento y dominio de la destreza; es decir, en la primera desagregación solo se trabaja con la composición; mientras que en la segunda se abordaría la descomposición. Se destaca que el nivel de complejidad también puede ser fraccionado en función de los objetivos de la clase.

Tabla 4: Desagregación de una de una destreza con criterio de desempeño en su nivel de complejidad

Destreza con criterio de desempeño	Destreza desagregada 1	Destreza desagregada 2
<b>Reconocer</b> el valor posicional con base en la composición y descomposición de <b>unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)</b>	Reconocer el valor posicional con base en la <b>composición</b> de unidades de millar, centenas (C)	Reconocer el valor posicional con base en la <b>descomposición</b> de unidades de decenas y unidades. (C)

Elaboración: Cecilia Córdor.

### 1.2.4 Destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de cuarto grado básico.

Tabla 5: Destrezas con criterio de desempeño agrupadas por bloques de aprendizaje

BLOQUE	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO
NUMÉRICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir y leer números naturales hasta el 9 999. (C, P, A)</li> <li>• Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 9 999 en grupos de 2, 3, 5 y 10. (P, A)</li> <li>• Agrupar objetos en miles, centenas, decenas y unidades con material concreto adecuado y con representación simbólica. (P)</li> <li>• Reconocer el valor posicional con base en la composición y descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. (C)</li> <li>• Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números de hasta cuatro cifras. (P)</li> <li>• Ubicar números naturales hasta el 9 999 en la semirrecta numérica. (C, P)</li> <li>• Resolver adiciones y sustracciones con reagrupación con los números hasta 9 999. (P, A)</li> <li>• Resolver adiciones y sustracciones mentalmente con la aplicación de estrategias de descomposición en números menores de 1 000. (P, A)</li> <li>• Resolver y formular problemas de adición y sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. (A)</li> <li>• Resolver multiplicaciones en función del modelo grupal, geométrico y lineal. (P)</li> <li>• Memorizar paulatinamente las combinaciones multiplicativas (tablas de multiplicar) con la manipulación y visualización de material concreto. (P)</li> <li>• Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras. (A)</li> <li>• Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación en el cálculo mental y resolución de problemas. (A)</li> <li>• Resolver operaciones con operadores aditivos, sustractivos y multiplicativos en diversos problemas. (P, A)</li> <li>• Relacionar la noción de división con patrones de restas iguales o reparto de cantidades en tantos iguales. (C)</li> <li>• Reconocer la relación entre división y multiplicación e identificar sus términos. (C)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular productos y cocientes exactos mentalmente utilizando varias estrategias. (P, A)</li> <li>• Resolver problemas relacionados con multiplicación y división con el uso de varias estrategias. (A)</li> <li>• Redondear números naturales inferiores a 1 000 a la centena y decena más cercanas. (C, A)</li> <li>• Reconocer triples, tercios y cuartos en unidades de objetos. (C)</li> </ul>
--	--

Fuente: (Mineduc, 2010, págs. 60, 61)

### **1.2.5. Recomendaciones para el fortalecimiento de las destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de cuarto grado básico.**

El Ministerio de educación (MINEDUC, 2010) a través de la proyección curricular de cuarto grado básico hace las siguientes recomendaciones para el abordaje del bloque numérico:

- Uno de los temas esenciales en este nivel es el valor posicional hasta cuatro cifras, por ello es de gran importancia que los estudiantes comprendan las unidades de millar, de mil.
- El docente debe analizar y comparar con los estudiantes el valor que toma cada cifra cuando cambia de posición.
- El uso de material concreto ayudará a un aprendizaje más significativo.
- Es necesario que los estudiantes que el sistema numérico empleado es de base 10 y se emplean los números del 0 al 9. Para ello se pueden emplear tarjetas con dichos números.
- La ejercitación de este tipo actividades deber motivar e incentivar al estudiante al razonamiento.

- Para la evaluación de las destrezas desarrolladas en los estudiantes, el docente puede emplear fichas de observación, lista de control, etc., o en la forma que considere la más apropiada.
- La multiplicación es otra de los temas a tratar en este grado, por ello su abordaje debe ser desde la comprensión significativa de su concepto y proceso.

### **1.2.6. Juegos matemáticos y el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico.**

“...las matemáticas forman parte de la vida real de los niños y niñas como instrumento que les permite desarrollarse mejor en su entorno...” (Alsina, 2006, pág. 12).

La Matemática, como área de conocimiento, siempre ha sido catalogada como una asignatura difícil de aprender; consecuentemente, la empatía del docente respecto de las experiencias negativas de los estudiantes es una actitud trascendental para ejecutar acciones pedagógicas que minimicen los efectos actitudinales ocasionados.

El uso de recurso didáctico es muy necesario para el aprendizaje de Matemática. Cuanto menos abstracto sea el abordaje de las temáticas, mejores serán los resultados con los estudiantes.

Uno de las prácticas que el docente debe dejar de lado es el considerar que todos los estudiantes aprenden de manera verbal o con explicaciones.

Todo cuanto ayude a la representación de los procesos que se deben aplicar para solucionar una problemática, le dotará al estudiante claridad e independencia para resolver los ejercicios propuestos.

En tales circunstancias, el juego es una opción muy valiosa para el aprendizaje de conocimientos matemáticos, por cuanto el juego es innato en el individuo, y lo que se estaría haciendo es que el educando aprenda de manera más activa, menos tediosa y con mejor entusiasmo.

En primer año básico, por la edad de los niños, el currículo del 2010 recomienda en las actividades de aprendizajes sean lúdicas porque de esa manera los párvulos aprenden de manera divertida, entretenida y significativa. Sería importante, dichas actividades sean aplicadas también en los siguientes años básicos para que los estudiantes logren desarrollar las destrezas con criterio de desempeño de cada nivel y subnivel de la escolaridad. Lamentablemente el juego poco a poco es rezagado a un segundo plano en los siguientes años de básica con lo que pasa a un aprendizaje más abstracto que divertido.

“Los juegos con símbolos, claves y códigos, que permiten relacionar los conocimientos matemáticos con otras disciplinas, desarrollan el proceso de simbolización” (Cofré & Tapia, 2003, pág. 77). Se destaca que dentro del aprendizaje el proceso de simbolización es una parte muy importante llegar al aprendizaje abstracto, pero para hacerlo más didáctico, el juego es una herramienta pedagógica que potencializa esta transición de lo concreto a lo abstracto.

## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS DE DATOS DE CAMPO

Los datos que se analizan a continuación fueron obtenidos de la observación de 115 clases del bloque numérico de Matemática de cuarto año básico; y corresponden a la investigación de campo sobre el tema *Juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela “Río Chinchipe” del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el período 2016-2017*, en cuya hipótesis se plantean dos variables, que son las que se analizarán en secuencia.

#### 2.1. Variable 1: Juegos matemáticos

Tabla 6

<b>Planificación didáctica</b>			
Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	Anual	115	100
b.	Unidad didáctica	0	0
c.	Clase	0	0
D	Destreza	115	100

*Nota:* la tabla demuestra la planificación didáctica que usa el maestro. Elaborada por la autora, con datos de la observación.

Con los resultados de la tabla N° 6 queda demostrado que el docente cumple con la elaboración y presentación de la planificación anual y de destrezas con criterio de desempeño. Estas son herramientas indispensables para poder ejecutar de manera responsable y coherente el proceso enseñanza aprendizaje, puesto que para su elaboración se consideran habilidades y necesidades del estudiante, los medios que posibiliten alcanzar los objetivos planteados en ellas.

Tabla 7

Métodos para la enseñanza aprendizaje			
Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	Heurístico	5	4
b.	Inductivo	10	9
c.	Deductivo	0	0
d.	Ciclo del aprendizaje	80	70
e.	Tradicionalistas	20	17
<b>TOTAL</b>		<b>115</b>	<b>100</b>

*Nota:* la tabla demuestra los métodos que usa el maestro.  
Elaborada por la autora, con datos de la observación.

En la tabla N° 7 se detalla que el Ciclo del aprendizaje es el método que más se incluye en las planificaciones para el proceso enseñanza y aprendizaje (70%). Pero el docente no lo ejecuta en el desarrollo de las clases observadas; fue honesto en manifestar que desconoce las estrategias que debe incluir en cada etapa del mismo; que su dominio es poco sobre cómo estructurar de estrategias metodológicas para un adecuado aprendizaje de las destrezas del bloque numérico. El método de aprendizaje permite organizar y direccionar el proceso formativo. Cada una de sus etapas diferencia los momentos en la adquisición del conocimiento y por ende las destrezas con criterio de desempeño. La ausencia del método conllevaría definitivamente al fracaso en la consecución del objetivo planteado en la planificación.

Tabla 8

Técnicas aplicadas para la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje			
Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	Expositiva	15	13
b.	Observación	0	0
c.	Interrogativa	0	0
d.	Investigación	0	0
e.	Tradicionalistas	100	87
<b>TOTAL</b>		<b>115</b>	<b>100</b>

*Nota:* la tabla detalla las técnicas empleados por el maestro. Elaborada por la autora, con datos de la observación.

En el 87% de las observaciones aplicadas a las clases del docente se evidenció la aplicación de técnica tradicionalistas como el dictado, copiar ciertos ejercicios del libro de Matemática. El docente destacó que tener poca habilidad para planificar y ejecutar clases

más activas que promuevan el interaprendizaje. Las técnicas son herramientas didácticas indispensables dentro del PEA por cuanto otorgan operatividad al método escogido para el desarrollo de las clases. Las técnicas de aprendizaje aportan una mejor pedagogía y didáctica al proceso seguido por el docente para hacer aprender.

Tabla 9

Recursos aplicados para la ejecución del proceso enseñanza-aprendizaje

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	Dinámicas	9	8
b.	Juegos	5	4
c.	Tarjetas	0	0
d.	Ábaco	5	4
e.	Tradicionalistas	96	84
	<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

*Nota:* la tabla expone los recursos aplicados por el docente. Elaborada por la autora, con datos de la observación.

Los resultados de la Tabla N° 9 detallan que en el 84% de las observaciones se pudo conocer que el docente aplicó solamente, como recurso didáctico, el pizarrón y los libros que distribuye el Estado. Los recursos permiten al docente establecer aquel puente que contribuye a un aprendizaje menos abstractos y más concreto, más participativo y representativo. Las clases que no incluyen recursos para representar, participar, actuar, etc. no permiten la adquisición de un aprendizaje significativo.

Tabla 10

Frecuencia de aplicación juegos

Ord.	ALTERNATIVAS	F						
		Siempre	%	A veces	%	Nunca	%	TOTAL
a.	De estrategias	0		0		115	100	100
b.	De fichas	0		0		115	100	100
c.	De dados	0		0		115	100	100
d.	De enigmas	0		0		115	100	100
e.	De tácticas	0		0		115	100	100
f.	Lógicos	0		0		115	100	100
g.	De motivación	0		5	4	110	96	100

*Nota:* la tabla detalla los juegos empleados por el docente. Elaborada por la autora.



Con datos expuestos en la tabla N° 10 queda demostrado que la mayoría de las clases el docente no incluyó ningún tipo de juego matemático en el desarrollo de sus clases. A veces, en el 4% de las clases observadas ejecutó juegos motivacionales que no tenían un fin de aprendizaje de las temáticas tratadas. Además, el docente manifestó que son escaso los conocimientos que posee de cómo aplicar juegos matemáticos en el desarrollo de las clases del bloque numérico. “...la importancia del juego en el ámbito sociocultural también radica en que: el juego es un instrumento fundamental en la educación de niños y adolescentes, tanto en el ámbito de la educación formal, como no formal (a éste pertenece la animación sociocultural y la educación del tiempo libre y el ocio)...” (Pérez, Vélez, & Fernández, 2003, pág. 177).

Tabla 11

Forma de utilización del juego dentro del desarrollo de la clase

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	Por motivación	110	96
b.	Para el aprendizaje	5	4
	<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>100</b>

*Nota:* la tabla detalla la forma de utilización de los juegos por el docente.

Elaborada por la autora, con datos de la observación.

Otro de aspecto que se observó fue: **Forma de utilización del juego dentro del desarrollo de la clase.** Los datos muestran que la alternativa *Por motivación* fue seleccionada 110 veces, por lo que equivale el 96% del total de las observaciones realizadas; mientras que la opción *Para el aprendizaje* fue elegida en 5 ocasiones, por ello representa el 4%. Con la información presentada se puede establecer que única finalidad con la que se emplean los juegos en el desarrollo de las clases de Matemática es motivacional.

Con estos datos presentados en la Tabla N° 11 se puede manifestar que la manera en que el docente está organizando el trabajo de enseñanza aprendizaje no es didáctico y no

promueve el interaprendizaje, no se sustenta en materiales y recursos que ayuden a los estudiantes a una mejor comprensión del conocimiento; puesto que en la mayoría de sus clases solo dicta; acción que no contribuye al desarrollo de destrezas con criterio de desempeño.

Tabla 12

Forma que organiza el docente el trabajo de enseñanza aprendizaje en el aula

Ord.	ALTERNATIVAS	F						TOTAL
		Siempre	%	A veces	%	Nunca	%	
a.	Motiva	100	87	15	13	0	0	100%
b.	Presenta el tema	115	100	0	0	0	0	100%
c.	Organiza las actividades	10	0	115	100	0	0	100%
d.	Desarrolla el tema	0	0	115	100	0	0	100%
e.	Fija conocimientos	0	0	115	100	0	0	100%
f.	Evalúa	0	0	115	100	0	0	100%
g.	Dicta la clase	80	70	20	17	15	13	100%

*Nota:* la tabla detalla la forma de organización del trabajo del docente. Elaborada por la autora, con datos de la observación.

El aprendizaje de Matemática debe incluir una serie de situaciones, recursos, elementos que faciliten su abordaje tales como se recomienda a continuación: “Las matemáticas a partir de investigaciones, enigmas, acertijos y problemas, hacen posible que chicos y chicas estimulen su inteligencia y puedan conseguir y madurar capacidades de su intelecto.” (Segarra, 2003, pág. 11)

Tabla 13

Participación de los estudiantes en el PEA

Ord.	ALTERNATIVAS	F	%
a.	Activa	0	0
b.	Pasiva	45	90
c.	Dependiente	5	10
d.	Independiente	0	0
e.	Colaborativa	0	0
f.	Individualista	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

*Nota:* la tabla detalla la forma de participación del estudiante en el PEA. Elaborada por la autora, con datos de la observación.

En la tabla N° 13 se detalla que la mayoría de los estudiantes son pasivos (90%), lo que refleja que el docente ejecuta sus clases de manera tradicionalistas, con poca participación activa del educando, ubicándolo como oyente del proceso académico. Es necesario que el docente se apoye en recursos y situaciones que promuevan clases más activas.

Actualmente muchos juegos que en principio su finalidad era de recreación, diversión o simplemente para pasar un buen rato, se han convertido en fortalezas pedagógicas y didácticas dentro de las matemáticas. Juegos tales como: La rayuela, tres en raya, naipes, el gato y al ratón, adivinanzas, dominó, etc.

## 2.2. Variable 2: Destrezas con criterio de desempeño del bloque geométrico

Tabla 14

Destrezas contempladas en la planificación

Ord.	Destrezas contempladas en la planificación	Destrezas desarrolladas	Nivel de complejidad	Utilidad en la vida cotidiana	Juego aplicado en el desarrollo de la destreza
a)	Escribir y lee números naturales hasta el 1000.	No	PAAR	Para relacionarse en la vida cotidiana con eficiencia y propiedad,	Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
b)	Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.	No	PAAR	analizar propuestas y escoger la mejor en función de las necesidades de cada situación.	Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
c)	Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.	No	NAAR		Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
d)	Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.	No	NAAR		Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
e)	Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.	No	NAAR		Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
f)	Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.	No	NAAR		Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
g)	Formular problemas				Ninguno con

	de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.	No	NAAR	fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
h)	Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.	No	NAAR	Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza
i)	Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.	Sí	AAR	Ninguno con fines de aprendizaje y desarrollo de esta destreza

*Nota:* la tabla detalla las destrezas contempladas en la planificación anual del docente.

Elaborada por la autora, con datos de la observación.

Con los datos presentados en la tabla N° 14 se sustenta que los estudiantes no han logrado un nivel de aprendizaje mínimo en casi todas las destrezas que se contemplan en la planificación de Matemática. La destreza es la expresión del saber hacer en los estudiantes, que caracteriza el dominio de la acción con criterios de desempeño para orientar y precisar el nivel de complejidad en el que se deben llegar. (Mineduc, 2010).

Según lo detalla la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, una destreza con criterio de desempeño tiene la siguiente estructura: Habilidad-Conocimiento-Nivel de complejidad.

Tabla 15

Inclusiones de actividades lúdicas matemáticas en la planificación

Tipo de planificación	Destrezas a desarrollar	Actividades	Recursos	Nivel de logro de la destreza (DAA, AAR, PAAR, O NAAR.)
Plan Anual	a) Escribir y lee números naturales hasta el 1000.	-El gato y el ratón	-Libro del estudiante	PAAR
	b) Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.	-Adivinanzas	-Cuadernillo del estudiante	PAAR
	c) Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.	-Trabalenguas	-Papelotes	NAAR
	d) Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.			NAAR
	e) Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	f) Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	g) Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	h) Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	i) Aplica las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.			AAR

*Nota:* la tabla detalla las actividades lúdicas incluidas en la planificación.

Elaborada por la autora, con datos de la observación.

En la tabla N° 15 se detallan que el docente incluye pocas actividades lúdicas matemáticas en la planificación anual, mismas que no son con finalidades de aprendizaje de matemáticas, solo son con fines motivacionales por lo que su aporte e inclusión dentro del PEA es poco significativo.

Tabla 16

Inclusiones de actividades lúdicas matemáticas en la planificación

Inclusiones de actividades lúdicas matemáticas en la planificación	Destrezas a desarrollar	Actividades	Recursos	Nivel de logro de la destreza (DAA, AAR, PAAR, O NAAR.
<b>Plan por Destrezas</b>	a) Escribir y lee números naturales hasta el 1000.	-El gato y el ratón	-Libro del estudiante	PAAR
	b) Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.	-Adivinanzas	-Cuadernillo del estudiante	PAAR
	c) Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.	-Trabalenguas	-Papelotes	NAAR
	d) Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.			NAAR
	e) Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	f) Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	g) Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	h) Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			NAAR
	i) Aplica las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.			AAR

*Nota:* la tabla detalla las destrezas contempladas en la planificación por destrezas del docente. Elaborada por la autora, con datos de la observación.

En la tabla N° 16 se detallan las actividades lúdicas matemáticas que el docente incluye en la planificación por destrezas, mismas que son empleadas para evitar el cansancio o fatiga del estudiante durante las clases, puesto que como se pudo establecer hay clases donde el docente dicta.

## **2.3. Discusión de los resultados**

### **2.3.1. Logro de objetivo de objetivo general**

Determinar la incidencia de los juegos matemáticos en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela “Río Chinchipe” del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

De las observaciones realizadas en el desarrollo de 115 clases del docente y que correspondieron al bloque numérico de Matemática, se pudo establecer que incluye juegos en el desarrollo de las clases, pero la finalidad es meramente motivacional, como un elemento disruptivo para en algo mitigar la monotonía de las clases, puesto que el docente en cuestión dicta las clases, no promueve el interaprendizaje, por lo que los estudiantes solo se dedican a tomar dictado y estar como oyente, por lo que el vínculo de dependencia docente-estudiante es fuerte. Esto ha ocasionado que las destrezas con criterio de desempeño no sean desarrolladas adecuadamente, y los estudiantes tienen dificultades significativas para: Escribir y lee números naturales hasta el 1000; contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10; reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades; reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades; resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras; resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras; formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras y formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.

### 2.3.2. Tareas científicas

1. Establecer el proceso metodológico empleado por el docente de cuarto grado básico en las clases de Matemática.

En cuanto al proceso metodológico se puede establecer lo siguiente: En lo relacionado al método más empleado, en el 70% (tabla 7) de las clases observadas, la planificación detallaba el Ciclo del aprendizaje, pero no se lo aplicaba, solo estaba detallado en planificación anual y por destrezas; en relación a las técnicas aplicadas para la ejecución del proceso enseñanza-aprendizaje, en el 87%(tabla 8) de las clases observadas se aplicaba técnicas tradicionales como el dictado, copiar ciertos párrafos de libro de Matemática. En el 84% (tabla 9) de las jornadas observadas el docente utilizaba exclusivamente el pizarrón y los libros que distribuye el estado para Matemática como recurso didáctico. En el 96% (tabla 10) de las horas de clases observadas no se ejecutaron juegos con fines cognoscitivos; solo a veces, en el 4% (tabla 11 de las observaciones se emplearon juegos motivacionales.

2. Detallar las estrategias metodológicas que emplean el docente de cuarto grado básico para el desarrollo de las destrezas del bloque numérico.

Para el desarrollo de las destrezas del bloque numérico el docente no aplica estrategias que incluyan juegos con fines cognoscitivos (tabla 10, 4%) tales como: De estrategias, De fichas, De dados, De enigmas, De tácticas y Lógicos. Por tal motivo, los estudiantes no llegan al mínimo nivel de aprendizaje de dominio como es AAR (Alcanza los Aprendizajes Requeridos).



3. Indagar las dificultades que tiene el docente de cuarto grado básico en el proceso enseñanza-aprendizaje de Matemática.

Con los datos que se obtuvieron de la observación realizada a las clases del docente, se pudieron establecer las siguientes dificultades:

- Escaso conocimientos de cómo aplicar juegos matemáticos en el desarrollo de las clases del bloque numérico (tabla 11).
- Poco dominio de estructuración de estrategias metodológicas para un adecuado aprendizaje de las destrezas del bloque numérico. (tabla7)
- Poco dominio para aplicar el Ciclo del Aprendizaje y otros métodos (tabla 7).
- Poca habilidad para planificar y ejecutar clases más activas que promuevan el interaprendizaje (tabla 12).

4. Valorar el nivel de desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes en el bloque numérico.

El 90% (tabla 13) de las clases observadas el educando está de manera pasiva como elemento del aprendizaje, por lo que es comprensible que aquello representan una situación de riesgo para que los estudiantes no logren un adecuado dominio de las habilidades propuestas en el bloque numérico. Por otro lado, la planificación anual y por destrezas incluían 9 destrezas del bloque numérico (tabla 14, 15 y 16); en las siguientes destrezas los estudiantes alcanzaron un nivel de NAAR (No alcanza los aprendizajes requeridos): Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades. Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Formular problemas de sustracción con reagrupación con

números de hasta cuatro cifras; mientras que en las siguientes los educandos lograron llegar al nivel de PAAR (Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos): Escribir y leer números naturales hasta el 1000. Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10. Los docentes alcanzaron los aprendizajes requeridos en la destreza: Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.

5. Sustentar bibliográficamente las variables conceptuales del tema a investigar.

Los conceptos desarrollados en el Marco Teórico sustentan que esta tarea científica se logró alcanzar.

6. Analizar los resultados obtenidos en la investigación para estructurar una propuesta que permita potencializar las destrezas de los estudiantes en el bloque numérico.

El juego despierta la creatividad de los niños por cuanto les permite adaptarlo a su entorno, lo modifica, le inventa reglas, le agrega ciertas particularidades con la finalidad que esa actividad genere placer, diversión, amistad, etc.

Consecuentemente, al realizar la revisión bibliográfica sobre los juegos matemáticos se logró sustentar con propiedad la importancia para el aprendizaje de conceptos matemáticos porque pueden ser empleados como vínculo que ayude al estudiante en la interiorización y dominio de los conocimientos del bloque numérico.

Con lo detallado en los párrafos anteriores, se logra vislumbrar la necesidad de diseñar una propuesta que sirva de apoyo didáctico y metodológico al docente en el desarrollo de sus clases y que con ello los estudiantes alcancen un nivel de aprendizaje adecuado.

### 2.3.3. Comprobación de la hipótesis

La hipótesis planteada fue: Con la aplicación de juegos matemáticos se mejorará el aprendizaje de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico de Matemática en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela “Río Chinchipe” del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

Al considerar la naturaleza y finalidad de la hipótesis propuesta para la investigación, se destacarán de manera concreta aquellos resultados más relevantes que la sustenten.

El 70% (tabla 7) de las clases observadas incluían como método el Ciclo del aprendizaje, pero no era ejecutado; en el 87% (tabla 8) de las clases se aplicaba técnicas tradicionales como el dictado, copiar ciertos párrafos de libro de Matemática; En el 84% (tabla 9) de las jornadas observadas el docente utilizaba exclusivamente el pizarrón y los libros que distribuye el estado para el Matemática como recurso didáctico; En el 96% (tabla 10) de las horas de clases observadas no se ejecutaron juegos con fines cognoscitivos; solo a veces, en el 4% (tabla 10) de las observaciones se emplearon juegos motivacionales.

Lo anteriormente descrito, es causa para que los estudiantes alcanzaran los siguientes niveles de aprendizaje en las destrezas que se indican:

Nivel NAAR (No alcanza los aprendizajes requeridos) en: Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades. Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades. Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.

Nivel de PAAR (Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos) en: Escribir y lee números naturales hasta el 1000. Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10. Los docentes alcanzaron los aprendizajes requeridos en la destreza: Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.

Con estos resultados se puede expresar que la hipótesis queda verificada.

### CONCLUSIONES

1. Los juegos matemáticos inciden en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela “Río Chinchipe” del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017; por cuanto representan una herramienta didáctica para dinamizar el proceso formativo; pero el docente objeto de estudio pocas veces empleaba juegos (4% tabla 10); solamente eran juegos con fines motivacionales (4% tabla 10); razón por la que varias de las destrezas del bloque numérico no fueron desarrolladas adecuadamente.
2. En lo relacionado al proceso metodológico empleado por el docente de cuarto grado básico en las clases de matemáticas se determinó que el ciclo del aprendizaje estaba incluido en la planificación del 80%(tabla 7) de las clases observadas; pero no fue ejecutado; en el 87% (tabla 8) de las clases observadas se aplicaron técnicas tradicionalistas tales como el dictado, copiar ciertos ejercicios del libro de Matemática; en el 84% (tabla 9) de las jornadas observadas solo se emplearon el libro y cuadernillo del estudiante; en el 4% (tabla 10) de las horas de clases observadas a veces se ejecutaron juegos con motivacionales sin fines de aprendizaje de la temática del bloque numérico.

3. Con respecto a las estrategias metodológicas empleadas por el docente de cuarto grado básico para el desarrollo de las destrezas del bloque numérico se logró conocer que no aplica estrategias que incluyan juegos con fines cognoscitivos (tabla 7).
4. En cuanto a las dificultades que tiene el docente de cuarto grado básico en el proceso enseñanza-aprendizaje de Matemática se pudo establecer las siguientes dificultades: Escaso conocimientos de cómo aplicar juegos matemáticos en el desarrollo de las clases del bloque numérico (tabla 1). Poco dominio de estructuración de estrategias metodológicas para un adecuado aprendizaje de las destrezas del bloque numérico (tabla2). Poco dominio para aplicar el Ciclo del Aprendizaje y otros métodos (tabla 7). Poca habilidad para planificar y ejecutar clases más activas que promuevan el interaprendizaje.
5. En relación al nivel de desarrollo de destrezas con criterio de desempeño de los estudiantes en el bloque numérico se logró establecer que la mayoría de las destrezas evaluadas los estudiantes alcanzaron un nivel de NAAR (No alcanza los aprendizajes requeridos) y PAAR (Próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos (tablas 14,15 y 16).
6. Con respecto de la revisión bibliográfica de las variables conceptuales del tema a investigar, se pudo indagar que el juego y el aprendizaje de Matemática no son dimensiones conceptuales antagonistas; por el contrario, son complementarias y se fortalecen en el ámbito educativo. Incluir juegos en su abordaje implica permitir que los estudiantes tengan nuevas formas interiorizar el conocimiento y consecuentemente desarrollar destrezas.
7. Se diseñó una propuesta en función de las destrezas que no han sido desarrolladas adecuadamente empleando juegos matemáticos como un recurso didáctico dinamizador del proceso académico.

## RECOMENDACIONES

Las autoridades de la institución educativa pueden organizar un seminario taller sobre cómo aplicar los juegos matemáticos para el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico, destacando su importancia como herramienta didáctica para dinamizar el proceso formativo.

El docente puede emplear juegos de dados, crucigramas matemáticos, cuadros mágicos para trabajar el bloque numérico y aquellos procesos que requieran fortalecer el cálculo mental.

Es importante que el docente aplique juegos de estrategias dentro del proceso enseñanza aprendizaje sobre todo cuando la clase permita desarrollar equipos de trabajo, puesto que aquello fortalecerá en los estudiantes actitudes de roles y cooperación para alcanzar una meta.

El docente puede fortalecer el nivel de desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico con la inclusión de juegos matemáticos en el desarrollo de sus clases y para ello puede hacer uso de la propuesta diseñada en esta investigación.

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. Título de la propuesta**

Diseño de planificaciones micro curriculares con inclusión de juegos matemáticos con estrategias para fortalecer el desarrollo de las destrezas del bloque numérico de cuarto grado básico.

#### **3.2. Objetivos de la propuesta**

##### **3.2.1. General**

Proporcionar diseños de planificaciones microcurriculares con inclusión de juegos matemáticos con estrategias para fortalecer el desarrollo de las destrezas del bloque numérico de cuarto grado básico.

##### **3.2.2. Específicos**

- Emplear el formato de planificación propuesto por el Ministerio de Educación para el diseño de las planificaciones microcurriculares con la inclusión de juegos matemáticos.
- Diseñar las planificaciones en función de las destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico que no han sido desarrolladas adecuadamente.

#### **3.3. Fundamentación**

Para Huizinga citado en Buegués & Olaso (2007), el juego es una acción u ocupación que se ejecuta dentro de un tiempo y espacio determinado, que las reglas de los mismos son obligatorias y aceptadas con total libertad por los participantes.

“Para Piaget el juego es una vía de aprendizaje acerca de nuevos objetos y de ampliación de conocimientos y destrezas, así como un modo de integrar pensamiento y acción.” (Delgado, 2011, pág. 13).

Con los criterios expuestos en los párrafos anteriores se puede manifestar que es en el contexto escolar, sin lugar a dudas, es donde el juego ha contribuido de manera intencionada al desarrollo de habilidades, y con ello obtener resultados significativos en el aprendizaje de los estudiantes con actividades pedagógicas más activas, interesantes y didácticas.

El juego, como actividad maleable (Didácticamente hablando), brinda al docente la posibilidad de acondicionarlo en función de las necesidades de la clase, es decir, con ciertas modificaciones el mismo juego aporta su potencial a diversas temáticas, despertando la creatividad de los niños al adaptarlo a su entorno con la finalidad que esa actividad genere en ellos placer, diversión, amistad, etc.

La inclusión de juegos matemáticos el diseño de las planificaciones microcurriculares tiene como finalidad el fortalecimiento de las siguientes destrezas:

1. Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.
2. Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.
3. Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras. Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.
4. Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.



5. Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.
6. Escribir y lee números naturales hasta el 1000.
7. Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.

## 3.4. Desarrollo

## PLANIFICACIÓN # 1

## PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO PARA CUARTO GRADO BÁSICO

## PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO PERIODO LECTIVO 2016-2017

1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO:	"A"
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	UN UNIVERSO DE NÚMEROS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACIÓN:	Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades, a través de actividades lúdicas y participativas, para fortalecer un aprendizaje más activo y valorar su importancia en la vida cotidiana.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.				Reconoce el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas y unidades.			
EJES TRANSVERSALES:	El Buen Vivir: La interculturalidad		Tipo de Juego:	De fichas	Periodos:	2	
					Tiempo:	80 min	
Estrategias metodológicas				Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p style="text-align: center;"><b>ANTICIPACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Dinámica de iniciación a criterio del docente.</li> <li>•Realización de preguntas sobre la importancia de la ubicación de un número en una cantidad.</li> <li>•Ubicación de varios estudiantes en fila</li> <li>•Entregar a cada estudiante una ficha con un número               <ul style="list-style-type: none"> <li>•Identificar el estudiante que tiene el número 2; luego preguntar cuál es el valor en la posición que está.</li> <li>•Retirar las fichas con los números y distribuirlas al azar; luego de identificar el</li> </ul> </li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Texto del estudiante</li> <li>-Cuaderno de trabajo</li> <li>-Fichas con números</li> </ul>	Reconoce el valor posicional de un número dentro de las cantidades.	<p><b>Técnica:</b> Prueba</p> <p><b>Instrumento:</b> Resolución de ejercicios.</p>	

<p>estudiante que tiene el número 2, preguntar cuál es su valor en la nueva ubicación.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de la temática con ejemplos en un papelote.</li> <li>• Socializar de manera concreta el concepto del valor posicional y su importancia en la vida cotidiana.</li> <li>• Distribuir a cada estudiante una ficha con un número; luego escoger manera aleatoria tres, cuatro, cinco y seis estudiantes para formar cantidades.</li> <li>• Escoger uno de los números y preguntar a los estudiantes el valor posicional que tiene.</li> <li>• Motivación de la participación de los estudiantes.</li> <li>• Integración de equipos de trabajo de cinco integrantes para que jueguen con las fichas y determinen el valor posicional de varios números.</li> <li>• Supervisión de los juegos para fortalecer las reglas y ejecución.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de un torneo con equipos de trabajo ya formados empleando las fichas con números.</li> <li>• Ubicar las fichas en la pizarra con cinta adhesiva formando cantidades de cinco dígitos.</li> <li>• Escoger al azar uno de los dígitos de una de las cantidades y preguntar a uno de los equipos el valor posicional del número seleccionado.</li> <li>• Motivar la participación con puntos adicionales al equipo que de la respuesta correcta.</li> </ul>			
<b>Adaptado por:</b>			
Cecilia Córdor			

## PLANIFICACIÓN # 2

### PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO PARA CUARTO GRADO BÁSICO

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO PERIODO LECTIVO 2016-2017								
1. DATOS INFORMATIVOS:								
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMATICA	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO:	"A"
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	UN UNIVERSO DE NÚMEROS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACIÓN:	Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras, basándose en la composición de millar, centenas, decenas y unidades, para fortalecer un aprendizaje más activo y valorar su importancia en la vida cotidiana.			
2. PLANIFICACIÓN								
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.					Reconoce el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.			
EJES TRANSVERSAL ES:	El Buen Vivir: La interculturalidad		Tipo de Juego:	De rol: Juego en parejas. Fichas: En cartulina	Periodos:	2		
					Tiempo:	80 min		
Estrategias metodológicas				Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
<p style="text-align: center;"><b>ANTICIPACIÓN</b></p> <p>•Realización de una dinámica de cálculo mental: Juego en parejas con tarjetas para que sumando o restando nos de cómo resultado unidades de mil pura. Ejemplo:</p> <p style="text-align: center;"> <math>700 + 300 = 1000</math>      <math>600 + 400 = 700</math>  <math>2500 - 500 = 2000</math>      <math>1700 - 700 = 1000</math> </p>				-Texto del estudiante -Cuaderno de trabajo -Fichas con números	Suma y resta adecuadamente cantidades que dan como resultados decenas, centenas y mil puras.	<b>Técnica:</b> Prueba  <b>Instrumento:</b> Resolución de ejercicios.		

<p style="text-align: center;"><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de la temática con ejemplos en un papelote.</li> <li>• Socializar de manera concreta el concepto del valor posicional con reagrupación y su importancia en la vida cotidiana.</li> <li>• Formar equipos de trabajo de cinco estudiantes para fomentar el interaprendizaje.</li> <li>• Orientar la manera en que deben organizarse internamente los equipos de trabajo (Deben elegir un coordinador y secretario).</li> <li>• Distribución de las fichas con cantidades para ser sumadas y restadas.</li> <li>• Mocionar el resultado que se desea que quede, sea con suma o resta, para que los estudiantes seleccionen las fichas indicadas.</li> <li>• Motivación de la participación de los estudiantes con la asignación de puntos adicionales u otros estímulos.</li> <li>• Supervisión de los juegos para fortalecer las reglas y ejecución.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de un torneo con equipos de trabajo ya formados empleando las fichas con números.</li> </ul>			
<b>Adaptado por:</b>			
Cecilia Córdor			

### PLANIFICACIÓN # 3

#### PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO PARA CUARTO GRADO BÁSICO

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO PERIODO LECTIVO 2016-2017						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMATICA	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO: "A"
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	UN UNIVERSO DE NÚMEROS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACIÓN:	Resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras, para fortalecer un aprendizaje más activo y valorar su importancia en la vida cotidiana.	
2. PLANIFICACIÓN						
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
Resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.				Resuelve problemas de adición y sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.		
EJES TRANSVERSALES:	El Buen Vivir: La interculturalidad	Tipo de Juego:	Juego de dados	Periodos:	6	
				Tiempo:	240 min	
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
<p style="text-align: center;"><b>ANTICIPACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Socializar una curiosidad matemática: ¿Sabías que...? Los árabes inventaron el 0 y por eso se pueden escribir número hasta el infinito.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Presentar de la temática con ejemplos en la pizarra.</li> <li>•Socializar de manera concreta el concepto adición y sustracción y su importancia en la vida cotidiana.</li> </ul>			-Texto del estudiante -Cuaderno de trabajo -Dados -Fichas cuadradas con valor de 10, 100 y 1000 unidades	Suma y resta adecuadamente cantidades que dan como resultados decenas, centenas Multiplica correctamente cantidades por 10, 100 y 1000.	<b>Técnica:</b> Prueba  <b>Instrumento:</b> Resolución de ejercicios.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>•Formar equipos de trabajo de cinco estudiantes para fomentar el interaprendizaje.</li> <li>•Lanzar los dados, el número que sale se lo debe multiplicar por 10, 100 o 1000 según el valor de las fichas que deben ser extraídas al azar de una bolsa.</li> <li>•Realizar sumas y restas los resultados obtenidos de la multiplicación.</li> <li>•Realizar ejemplos con reagrupación de unidades, decenas y centenas de diez en diez empleando los dados.</li> <li>•Resolver problemas cotidianos empleando la actividad con los dados y fichas.</li> <li>•Motivación de la participación de los estudiantes con aplausos.</li> <li>•Supervisar los juegos para fortalecer las reglas y ejecución.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas cotidianos con la aplicación de un torneo con los equipos de trabajo ya formados empleando las fichas y los dados.</li> </ul>			
<b>Adaptado por:</b>			
Cecilia Córdor			

## PLANIFICACIÓN # 4

### PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO PARA CUARTO GRADO BÁSICO

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO PERIODO LECTIVO 2016-2017							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMATICA	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO:	"A"
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	UN UNIVERSO DE NÚMEROS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACIÓN:	Formular problemas de adición y sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras, para fortalecer un aprendizaje más activo y valorar su importancia en la vida cotidiana.		
2. PLANIFICACIÓN							
<b>DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:</b>					<b>INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.</li> <li>• Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.</li> <li>• Formula problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.</li> </ul>		
<b>EJES TRANSVERSALES:</b>	El Buen Vivir: La interculturalidad		<b>Tipo de Juego:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de dados</li> <li>• De fichas</li> </ul>	<b>Periodos:</b>	6	
					<b>Tiempo:</b>	240 min	
<b>Estrategias metodológicas</b>				<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos</b>	
<p style="text-align: center;"><b>ANTICIPACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar el cálculo mental. Lanzar el dado, el número que salga se multiplica por 10,100 y 1000.</li> <li>• Realizar de juegos con los dados y las tarjetas para sumar, restar y multiplicar por 10,100 y 1000</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplificar el proceso para formular problemas que se resuelven con reagrupación de sumas y restas empleando los dados y las tarjetas.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Texto del estudiante</li> <li>-Cuaderno de trabajo</li> <li>-Dados</li> <li>-Fichas cuadradas con valor de 10, 100 y 1000 unidades</li> </ul>	Suma y resta adecuadamente cantidades que dan como resultados decenas, centenas Multiplica correctamente cantidades por 10, 100 y 1000.	<p><b>Técnica:</b> Prueba</p> <p><b>Instrumento:</b> Resolución de ejercicios.</p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>•Guiar a los estudiantes para que formulen un problema empleando las fichas y los dados.</li> <li>•Realizar un refuerzo de cómo formular un problema que se resuelva con reagrupación de suma y restas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Formar equipos de trabajo de cinco estudiantes</li> <li>•Solicitar que cada equipo formule dos problemas que se resuelva con suma y resta con reagrupación empleando los dados y las fichas.</li> <li>•Motivar la participación con estímulos tales como: Puntos adicionales, exoneración de tareas, etc.</li> </ul>			
<b>Adaptado por:</b>			
Cecilia Córdor			

## PLANIFICACIÓN # 5

### PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO PARA CUARTO GRADO BÁSICO

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO PERIODO LECTIVO 2016-2017						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	CUARTO	PARALELO: "A"
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	UN UNIVERSO DE NÚMEROS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACIÓN:	Escribir y leer números naturales hasta el 1000 empleando sus propiedades, a través de actividades lúdicas y participativas, para fortalecer un aprendizaje más activo y valorar su importancia en la vida cotidiana.	
2. PLANIFICACIÓN						
<b>DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:</b>				<b>INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Escribir, leer y representar números naturales hasta el 1000. (C, P, A).</li> <li>•Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10. (C, P, A).</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>•Escribir, leer y representar números naturales de hasta el 1000.</li> <li>•Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.</li> </ul>		
<b>EJES TRANSVERSALES:</b>	El Buen Vivir: La interculturalidad	<b>Tipo de juego:</b>	Canicas	<b>Periodos:</b>	6	
				<b>Tiempo:</b>	240 min	
<b>Estrategias metodológicas</b>			<b>Recursos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos</b>	
<b>ANTICIPACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar una dinámica de iniciación a criterio del docente</li> <li>•Formular preguntas sobre la forma de emplear el material concreto con base diez: miles, centenas, decenas y unidades para formar números.</li> <li>•Relacionar las bolichas de colores con material de base 10 para comprender su utilización en la formación de cantidades de miles, centenas, decenas y unidades.</li> </ul> <b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuir de 10 bolichas a cada estudiante identificando su valor según su color (Unidades, decenas, centenas y mil, para obtener cantidades hasta el 1000 mil puras.</li> <li>• Conformar equipos de trabajo en parejas para que jueguen para formar las cantidades.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Texto del estudiante</li> <li>-Cuaderno de trabajo</li> <li>-Bolichas de colores</li> <li>-Material concreto de base diez</li> <li>-Fichas</li> </ul>	Multiplica y obtiene el resultado correcto según los colores de las bolichas	<b>Técnica:</b> Prueba  <b>Instrumento:</b> Resolución de ejercicios.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dibujar en el suelo una circunferencia para jugar con las bolichas</li> <li>• Ubicar un tablero con los valores posicionales de las bolichas según color para que los estudiantes puedan multiplicar y obtener el resultado correcto.</li> <li>• Supervisar los juegos para fortalecer las reglas y ejecución.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento de un torneo con el juego de las bolichas de mujeres contra hombres para afianzar el conocimiento adquirido.</li> </ul>			
<b>Adaptado por:</b>			
Cecilia Córdor			

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, J. (2007). *Teoría de la decisión y de los juegos*. España: Delta Publicaciones.
- Alsina, Á. (2006). *Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico-manipulativos: para niños y niñas de 6 a 12 años* (Segunda ed.). (N. Ediciones, Ed.) España.
- Baques, M. (1990). *Juegos previos a la lecto-escritura*. España: Ceac.
- Buegués, L., & Olaso, S. (2007). *Mil juegos y deportes populares y tradicionales*. España: Paidotribo.
- Cofré, A., & Tapia, L. (2003). *como desarrollar el razonamiento logico matematico*. 3ra ed.). (E. Universitaria, Ed.) Chile.
- Delgado, I. (2011). *Juego infantil y su metodología*. España: Paraninfo.
- Expósito, J. (2006). *El juego y deporte popular, tradicional y autóctono en la escuela. Los bolos huertanos y los bolos cartageneros*. España: Deportiva , S.L.
- Ferrero, L. (2004). *El juego y la matemática* (Quinta ed.). (E. L. Muralla, Ed.) España.
- García, A., & LLull, J. (2009). *El juego infantil y su metodología*. (Editex, Ed.) España.
- García, G., & Torrijos, E. (2002). *Juegos de mesa*. México: LD Books.
- Kaplan, B. (1999). *Educación en los primeros años*. México: Novedades Educativas.
- Mineduc. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica 4to AÑO*. Ecuador.
- Navarro, A. (2002). *El afán de jugar: teoría y práctica de los juegos motores*. (INDE, Ed.) España.
- Omeñaca, R., Puyuelo, E., & Ruíz, J. (2001). *explorar, jugar, cooperar: bases teóricas y unidades didácticas para la educación física escolar abordadas desde las actividades, juegos y métodos de cooperación*. España: Paidotribo.

- Ortí, J. (2004). *La animación deportiva, el juego y los deportes alternativos*. España: INDE.
- Pérez, M., Vélez, R., & Fernández, M. (2003). *servicios a la comunidad. cuerpo de profesores tecnicos de formacion profesional. temario animacion sociocultural. Volumen Ii. E-book (Vol. II)*. (MAD-Eduforma, Ed.) España.
- Ruiz, F., Ruiz, A., Perello, I., & Pertegaz, N. (2003). *Educación física. Volumen Iii. Profesores de Educacion Secundaria. Temario Para la Preparacion de Oposiciones. E-book*. (MAD-Eduforma, Ed.) España.
- Segarra, L. (2003). *Juegos matemáticos para estimular la inteligencia*. (G. P. (GBS), Ed.) España.
- Vélez, C. (2005). *Juegos infantiles de Puerto Rico (Segunda ed.)*. (U. La Editorial, Ed.) Colombia.

## ANEXOS

## Anexo 1



**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ**  
**EXTENSIÓN EL CARMEN**

Creada Ley Nº 10- Registro Oficial 313 1985



**FICHA DE OBSERVACIÓN Nº \_\_\_\_\_**

**Tema:** Los juegos matemáticos y su incidencia en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela "Río Chinchipe" del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

**Objetivo General:** Determinar la incidencia de los juegos matemáticos en el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño del bloque numérico en estudiantes de cuarto año de educación básica de la Escuela "Río Chinchipe" del cantón Santo Domingo, provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, en el periodo 2016-2017.

Nº	INDICADORES	ALTERNATIVAS				
		Anual	Unidad	Clase	Destreza	
1.	<b>Planificación</b>					
	a) Existe planificación:					
2.	<b>Metodología aplicadas para la ejecución del proceso enseñanza-aprendizaje</b>	Heurístico	Inductivo	Deductivo	Ciclo del aprendizaje	Otros
	a) Métodos					
	b) Técnicas	Expositiva	Observación	Interrogativa	Investigativa	Otras
	c) Recursos	Dinámicas	Juegos	Tarjetas	Ábaco	Otros
3.	<b>Frecuencia de aplicación juegos</b>	Siempre	A veces	Nunca	Forma de utilización del juego dentro del desarrollo de la clase	
	a) De estrategias				Por motivación	
	b) De fichas					
	c) De dados					
	d) De enigmas				Para el aprendizaje	
	e) De tácticas					
	f) Lógicos					
4.	<b>Forma que organiza el docente el trabajo de enseñanza aprendizaje en el aula</b>	Siempre	A veces	Nunca	Participación de los estudiantes en el PEA	
	a) Motiva				a) Activa	
	b) Presenta el tema				b) Pasiva	
	c) Organiza las actividades				c) Dependiente	
	d) Desarrolla el tema				d) Independiente	
	e) Fija conocimientos				e) Colaborativa	
	f) Evalúa				f) Individualista	

5.	Destrezas contempladas en la planificación	Destrezas desarrolladas	Nivel de complejidad	Utilidad en la vida cotidiana	Juego aplicado en el desarrollo de la destreza
	a) Escribir y lee números naturales hasta el 1000.				
	b) Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.				
	c) Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.				
	d) Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.				
	e) Resolver problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.				
	f) Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.				
	g) Formular problemas de adición con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.				
	h) Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.				
	i) Aplicar las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.				

	Inclusiones de actividades lúdicas matemáticas en la planificación	Destrezas a desarrollar	Actividades	Recursos	Nivel de logro de la destreza (DAA, AAR, PARA, O NAAR.
	a) Plan Anual	a) Escribir y lee números naturales hasta el 1000.			
		b) Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.			
		c) Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.			
		d) Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.			
		e) Resolver problemas de adicción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		f) Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		g) Formular problemas de adicción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		h) Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		i) Aplica las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.			
	c) Por destrezas	a) Escribir y lee números naturales hasta el 1000.			
		b) Contar cantidades dentro del círculo del 0 al 1000 en grupos de 2, 3, 5 y 10.			
		c) Reconocer el valor posicional con base en la descomposición de unidades de millar, centenas, decenas y unidades.			
		d) Reconocer el valor posicional con base en la composición de millar, centenas, decenas y unidades.			
		e) Resolver problemas de adicción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		f) Resolver problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		g) Formular problemas de adicción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		h) Formular problemas de sustracción con reagrupación con números de hasta cuatro cifras.			
		i) Aplica las reglas de multiplicación por 10, 100 y 1 000 en números de hasta dos cifras.			

**CÓNDOR SORIA CECILIA ELIZABETH  
INVESTIGADOR**





