



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TÍTULO**

El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL GRADO DE LICENCIADA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN;  
MENCIÓN: EDUCACIÓN BÁSICA.

**AUTORA**

Dania Irene Puchaicela Chocho

**DIRECTORA DE TESIS**

Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mg. Sc.

**LOJA – ECUADOR**

**2018**

## CERTIFICACIÓN

Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

### **CERTIFICA:**

Haber dirigido, asesorado, revisado y orientado en todas sus partes, la tesis de investigación titulada: **El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.**, de autoría de la Srta. Dania Irene Puchaicela Chocho, con cédula de identidad número 1900805126, de la Carrera de Educación Básica, sede Loja, modalidad presencial, misma que ha sido monitoreada permanentemente con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de tesis; así como haber revisado oportunamente los informes de avances de investigación, devolviendo con las observaciones y recomendaciones necesarias, para asegurar la calidad de la cual se observa los planteamientos de la metodología de la investigación científica y las disposiciones de la Universidad Nacional de Loja para los procesos de titulación en el nivel de grado.

Por lo anteriormente expuesto, autorizo su presentación y sustentación ante el tribunal de grado que se designe para el efecto.

Loja, 24 de mayo de 2018

  
.....

*Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mg. Sc.*

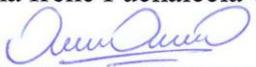
**DIRECTORA DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Dania Irene Puchaicela Chocho, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente declaro y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Autora:** Dania Irene Puchaicela Chocho

**Firma:**  .....

**Cédula:** 1900805126

**Fecha:** Loja, 03 de julio del 2018

## **CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Dania Irene Puchaicela Chocho, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis titulado **El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.**, como requisito para optar al grado de Licenciada en Ciencias de la Educación; Mención: Educación Básica; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los tres días del mes de julio del dos mil dieciocho.

**Firma:**

**Autora:**

Dania Irene Puchaicela Chocho

**Número de Cédula:**

1900805126

**Dirección:**

Loja, calles: José Félix de Valdivieso y Sucre

**Correo electrónico:**

dipuchaicelac@unl.edu.ec

**Celular:**

0988310100

### **DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Directora de Tesis**

Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mg. Sc.

**Tribunal de Grado**

**Presidente**

Dr. Franklin Marcelo Sánchez Pástor, Mg. Sc.

**Primer Vocal**

Dr. José Luis Arévalo Torres, Mg. Sc.

**Segundo Vocal**

Dr. Oswaldo Soria Duarte, Mg. Sc.

## **AGRADECIMIENTO**

Al culminar el presente trabajo de investigación, expreso mi sincero agradecimiento a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, especialmente al personal directivo y administrativo al director y docentes de la Carrera de Educación Básica por brindarme los conocimientos y la experiencia precisa para el desarrollo profesional en la vida cotidiana.

A la Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mg. Sc., Directora de Tesis, quien me orientó y asesoró a través de sus conocimientos, sugerencias y habilidades que fueron pertinentes y necesarias para la concreción del presente trabajo de investigación.

Agradezco también a la Mg. Carmen del Rocío Salinas Poma, Directora de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” especialmente al Lic. Néstor David Moncayo Vega y a los estudiantes de quinto grado paralelo “B”, por su valiosa colaboración en la investigación de campo y en el desarrollo de los seminarios talleres constitutivos de la investigación.

**Autora**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de tesis se la dedico principalmente al forjador de mi camino Dios, y a la madre de su hijo Jesucristo la Virgen María, quienes me han concedido el privilegio de la vida y me han acompañado y levantado de mis continuos tropiezos, brindándome lo necesario para lograr alcanzar todas mis metas.

A mis padres, Hernán Gustavo Puchaicela Armijos y Carmen Irene Chocho Minga quienes me dieron la vida, y con mucho amor y cariño han hecho de mí una persona llena de valores, principios, empeño y perseverancia para desenvolverme de manera adecuada en la sociedad, pero sobre todo por haberme enseñado que las metas son alcanzables y que una caída no es una derrota, sino el principio de una lucha que siempre termina en logros y éxitos.

A mis hermanas Kethy Mariuxi y Elina Belén Puchaicela Chocho, quienes han estado a mi lado brindándome confianza y apoyo incondicional para poder seguir adelante y cumplir otra meta más en mi vida.

**Autora**

## MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTORA	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	OTRAS OBSERVACIONES
	TÍTULO DE LA TESIS			NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO O COMUNIDAD		
TESIS	Dania Irene Puchaicela Chocho  El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.	UNL	2018	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	EL SAGRARIO	CENTRAL	CD	Licenciada en Ciencias de la Educación; Mención: Educación Básica.



## ESQUEMA DE TESIS

- i. PORTADA
- ii. CERTIFICACIÓN
- iii. AUTORÍA
- iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
- v. AGRADECIMIENTO
- vi. DEDICATORIA
- vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
- viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ix. ESQUEMA DE TESIS
  - a. TÍTULO
  - b. RESUMEN  
ABSTRACT
  - c. INTRODUCCIÓN
  - d. REVISIÓN DE LITERATURA
  - e. MATERIALES Y MÉTODOS
  - f. RESULTADOS
  - g. DISCUSIÓN
  - h. CONCLUSIONES
  - i. RECOMENDACIONES
    - PROPUESTA ALTERNATIVA
  - j. BIBLIOGRAFÍA
  - k. ANEXOS
    - PROYECTO DE TESIS
    - OTROS ANEXOS

**a. TÍTULO**

El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.

## **b. RESUMEN**

La investigación El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018., tuvo como objetivo general Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018. Los participantes de la investigación fueron un docente y 27 estudiantes del quinto grado “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”. El tipo de estudio fue descriptivo que se enmarca con un enfoque mixto (cuanti-cualitativo) y un diseño cuasi-experimental. Los materiales fueron: tecnológicos y de escritorio; los métodos: científico, observacional, analítico, sintético, deductivo, hermenéutico y estadístico; las técnicas: observación, encuesta, entrevista y prueba escrita; los instrumentos: guía de observación, cuestionario y test; y, los procedimientos: fundamentación teórica-diagnóstico, diseño, planificación, aplicación y evaluación de la propuesta. Como resultados los estudiantes tenían dificultades en el aprendizaje de la multiplicación y división, ya que el docente no utilizaba el juego como estrategia didáctica para enseñarles a multiplicar y dividir de manera divertida y significativa. Se concluye que el uso del juego como estrategia didáctica si ayuda a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

## **ABSTRACT**

Research The game as a teaching strategy to improve the teaching-learning process of multiplication and division, in the fifth grade students of the Basic Education School "Miguel Riofrío" city of Loja, period 2017-2018., Had as general objective Improve the teaching-learning process of multiplication and division through the use of the game as a didactic strategy to develop mathematical logical reasoning in the fifth grade students of the Basic Education School "Miguel Riofrío" city of Loja, period 2017- 2018. The participants of the research were a teacher and 27 students of the fifth grade "B" of the School of Basic General Education "Miguel Riofrío". The type of study was descriptive that is framed by a mixed approach (quantitative-qualitative) and a quasi-experimental design. The materials were: technological and desktop; the methods: scientific, observational, analytical, synthetic, deductive, hermeneutic and statistical; the techniques: observation, survey, interview and written test; the instruments: observation guide, questionnaire and test; and, the procedures: theoretical-diagnostic foundation, design, planning, application and evaluation of the proposal. As a result, students had difficulties in learning multiplication and division, since the teacher did not use the game as a didactic strategy to teach them to multiply and divide in a fun and meaningful way. It is concluded that the use of the game as a didactic strategy if it helps to improve the teaching - learning process of multiplication and division.

### **c. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad el estudio de la matemática continúa siendo objeto de interés para la educación, esto se debe a que, dentro de todo el proceso educativo de matemáticas, los docentes para desarrollar diversas habilidades y destrezas lógico-matemáticas en los estudiantes, deben emplear un sinnúmero de estrategias didácticas que permitan enseñar a aprender de manera significativa todos contenidos educativos expuestos en los planes de estudio.

Hoy en día si hablamos del juego, nos referimos a una de las estrategias didácticas más impactantes para enseñar y aprender matemáticas de manera significativa, ya que contiene un componente dinámico e innovador que ayuda a entender que la diversión forma parte de la realidad educacional. Por esta razón Piaget (1995) afirma. “El juego es considerado un elemento importante del desarrollo de la inteligencia. Al jugar, el niño emplea básicamente los esquemas que ha elaborado previamente, en una especie de “lectura de la realidad” a partir de su propio y personal sistema de significados” (p.28).

Valorando lo expuesto por el autor se puede deducir que la estrategia didáctica se dinamiza en el juego como herramienta importante para estimular y desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes de manera divertida y significativa. Es por ello que se estima que dentro de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, es sumamente importante tener una visión clara de que el juego como fuente de placer se basa en desarrollar una forma dinámica e innovadora de saber enseñar y aprender.

Durante el desarrollo de la investigación se presenta como problema científico ¿En qué medida el juego ayuda a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018?, esto se debe a que dentro del proceso educativo, el no implementar estrategias didácticas para enseñar y aprender matemáticas de manera significativa, ha generado innumerables dificultades en el aprendizaje de los estudiantes, que básicamente en los posteriores años de estudio puede causar efectos negativos que bloqueen de manera abismal el desarrollo de su pensamiento lógico matemático.

En la misma línea de estudio resulta importante indicar que mediante las observaciones realizadas en el quinto grado “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, durante el desarrollo de la asignatura de Matemáticas, se evidenció que el docente no emplea estrategias didácticas durante las clases de dicha asignatura, lo cual provoca la desconcentración, desmotivación y desinterés en los estudiantes para aprender matemáticas.

El presente trabajo de investigación titulado El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018., tiene como objetivo general: Mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.

En este proceso investigativo se plantearon cinco objetivos específicos, de los cuales los dos primeros consisten en: fundamentar teóricamente las variables de investigación mediante el acopio de la literatura científica para crear un marco teórico referencial sobre el juego como estrategia didáctica dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”; Identificar las dificultades del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico para mejorar la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

Así mismo los otros tres últimos objetivos específicos consisten en: Diseñar una propuesta alternativa sobre el uso de juegos didácticos a través de una adecuada fundamentación teórica para mejorar la enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de multiplicación y división los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”; aplicar el taller pedagógico mediante actividades didácticas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”;

y, validar el taller pedagógico mediante el análisis estadístico y descriptivo de los resultados para identificar el impacto que ha tenido en el proceso enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

Dentro de la revisión de literatura, este trabajo comprende dos variables de investigación, la primera se denomina: estrategias didácticas, de la cual se desprenden los siguientes subtemas: el juego como estrategia didáctica, el juego y su importancia en la educación, el juego y su importancia en las matemáticas, características del juego en la educación matemática, razones para utilizar el juego en la educación matemática. La segunda variable se denomina: enseñanza – aprendizaje, con los siguientes subtemas: tipos de enseñanza y aprendizaje, elementos y factores del proceso de enseñanza – aprendizaje, enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, las operaciones básicas matemáticas.

La investigación estuvo constituida por la siguiente metodología: el tipo de estudio descriptivo que se enmarca con un enfoque mixto cuanti-cualitativo y el diseño cuasi-experimental; los métodos empleados son: el científico para argumentar el tema mediante la revisión, estudio y análisis de la bibliografía; el observacional para detectar las falencias y las posibles causas del tema de investigación; el analítico para desarrollar la interpretación de los resultados; el sintético para sintetizar la información; el inductivo-deductivo para analizar y generalizar la información; el hermenéutico para analizar la información empírica conjuntamente con el aporte de los autores consultados; y el estadístico para determinar datos cuantitativos y representarlos en las gráficas.

Como técnicas se emplearon la observación, encuesta, entrevista y prueba escrita con instrumentos como la guía de observación, cuestionario de base estructurada y test de conocimiento que facilitaron obtener información oportuna para poder llevar a cabo la investigación; en los procedimientos consta la fundamentación teórica-diagnóstico, diseño, aplicación y evaluación de la propuesta alternativa; y la población estuvo conformada por un docente y 27 estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

Entre los resultados obtenidos se destaca que el docente durante las clases de matemáticas utilizaba una metodología tradicionalista en la que no se apoyaba de

estrategias didácticas y modelos pedagógicos (ausencia del juego) que estimulen y motiven a los estudiantes hacia el aprendizaje dinámico y significativo de la multiplicación y división. Es por ello que, para mejorar las dificultades antes mencionadas, se implementó el taller pedagógico denominado jugando aprendo a multiplicar y dividir, el mismo que permitió obtener resultados positivos en cuanto a el progreso académico del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división del docente y los estudiantes investigados.

Luego de analizar los resultados obtenidos, se concluye que la fundamentación teórica sobre juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”; resultó importante para el desarrollo de la investigación, fortaleciendo el conocimiento de manera gratificante e induciendo a la utilización de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza para potencializar el aprendizaje de los niños; además, en el diagnóstico realizado al proceso de enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas en el contexto antes mencionado, se detectaron varias debilidades, entre ellas: insuficiencia en la utilización de estrategias didácticas por parte del docente al impartir la clase, constantes prácticas conductistas y tradicionales; por su parte, los estudiantes presentaban desinterés por aprender y ser los líderes en la construcción de sus propios conocimientos.

A consecuencia de lo antes expuesto, se recomienda con urgencia a los directivos de la institución educativa, brindar capacitación a sus docentes sobre el manejo del juego como estrategia didáctica, para impulsar una práctica docente de calidad; así también, se recomienda al docente utilizar con frecuencia y de manera variada el juego y otras estrategias didácticas para abordar las clases de la asignatura de Matemáticas de manera divertida y significativa.

Finalmente, se afirma que el juego como estrategia didáctica resulta imprescindible aplicarlo dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, puesto que permite al docente enseñar a sus estudiantes a aprender a multiplicar y dividir de manera divertida y significativa. Además, resulta importante revelar que este trabajo fue realizado con un orden lógicamente sistematizado, pero sobre todo con responsabilidad y rigurosidad ética y científica; por lo tanto, se manifiesta que este trabajo investigativo puede ser empleado como referente idóneo para realizar otras futuras investigaciones.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **Estrategias didácticas**

Las estrategias son un conjunto de acciones que están orientadas a alcanzar un determinado fin o propósito. Es por ello que Sánchez (como se citó en Melquiades, 2014) afirma. “Las estrategias son procedimientos que orientan acerca de la utilización de una habilidad o del conocimiento necesario para resolver un problema” (p.46).

El criterio de Sánchez es muy acertado, ya que en realidad las estrategias son una guía de acciones y procedimientos que sirven como medio para organizar actividades innovadoras y significativas que permiten al individuo apropiarse de diversos conocimientos para resolver sin dificultades cualquier problema que se presente en la vida cotidiana.

Por otra parte, al hablar de didáctica podemos decir que es aquella que contribuye a poner en ejecución las prácticas académicas de quienes aprenden y de quienes enseñan, es así que Medina y Salvador (como se citó en Masilla y Beltrán, 2013) afirman. “La didáctica es la disciplina o tratado riguroso de estudio y fundamentación de la enseñanza en cuanto que propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos” (p.28).

Se comparte con el criterio de Medina y Salvador, ya que la didáctica oportunamente se enfoca en el saber y la formación integral del estudiantado, puesto que es considerada como el estudio de los fenómenos de la enseñanza que son específicos de los conocimientos que se adquieren durante todo un proceso educativo.

En términos generales al hablar de estrategias didácticas podemos decir que son el conjunto de acciones que lleva a cabo el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica en la elección apropiada de las diversas técnicas y actividades para la enseñanza de todas las áreas de estudio, a fin de alcanzar de manera significativa y fructífera todos los objetivos educativos.

Ferreiro (como se citó en Orozco, 2016) considera. “Las estrategias didácticas guían y orientan la actividad psíquica del alumno para que éste aprenda significativamente” (p.68).

Por otra parte, Vargas (2014) afirma: Las estrategias didácticas son un conjunto de acciones, ordenadas y secuenciadas conscientemente por el docente, con un propósito o intencionalidad pedagógica determinado, responden a decisiones pertinentes basadas en una reflexión sobre la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje; y sus elementos dependen de la subjetividad, los recursos existentes y del contexto donde se desarrollan. Dentro del conjunto de estas acciones planificadas, no se descarta el uso de métodos, técnicas y procedimientos que contribuyan a la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje. (p.28)

Se comparte con los criterios de Ferreiro y Vargas, debido a que las estrategias didácticas están dirigidas a la solución de los problemas del proceso de enseñanza – aprendizaje en base al desarrollo de una buena concepción pedagógica y una elección y realización adecuada y precisa de diversas actividades innovadoras para alcanzar significativamente todos los objetivos del currículo educativo.

### **El juego como estrategia didáctica**

En la actualidad el juego es considerado un proceso cognitivo que se da a partir de las actividades que el individuo realiza de acuerdo a su propia experiencia, es por ello que el juego como estrategia didáctica, tiene una importante función socializadora e integradora del conocimiento, el mismo que en el ámbito educativo y social permite conocer y experimentar conductas interactivas e innatas de cada ser humano. Así mismo, el juego ayuda a organizar un ambiente armónico y propicio para que el proceso educativo sea agradable, efectivo y a la vez provechoso en el desarrollo de las diferentes capacidades intelectuales y morales del niño para fundar prácticas de sociabilidad, colectivismo, amor y respeto por los demás.

Según Smith (como se citó Melo y Hernández, 2014) “El juego es una actividad de representación de nivel cognitivo que ayuda a desarrollar la habilidad para conservar las representaciones del entorno aun cuando el individuo se enfrente a estímulos que no ha reconocido” (p.43).

De la misma manera, Gonzáles (2014) afirma. “El juego genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica, una forma de comunicar, compartir y conceptualizar conocimientos y finalmente de potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo” (p.26).

Se valora los criterios de los autores, ya que el juego realmente posibilita la práctica libre y la expresión creativa de cubrir todos los conocimientos y experiencias que se adquieren en el diario vivir; es así que el juego en el contexto social y educativo se enfoca en la manera en la que el niño inicia animado, ejercita su lenguaje, se adapta al medio que lo rodea, descubre nuevas realidades, forma su carácter crítico – creativo y desarrolla su capacidad de interacción con el medio para apropiarse de conocimientos de forma libre y divertida.

### **El juego y su importancia en la educación.**

El juego es el primer acto creativo del ser humano, es por ello que su importancia radica en que es un medio a través del cual los niños exploran y aprenden partiendo de una variedad de experiencias en diferentes situaciones y con distintos propósitos. El juego también es una actividad muy importante y dinamizadora para el desarrollo de los individuos, puesto que no solo se lo realiza por diversión o distracción, sino también para enseñar y aprender de manera agradable y significativa.

Sánchez (como se citó en Barros, Rodríguez y Barros, 2015) plantea al juego como “Una actividad amena de recreación que sirve para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz” (p.140).

Así mismo, Martínez (2016) afirma. “Los niños juegan para divertirse, aprenden a socializar, es decir, a relacionarse entre ellos, reconocer sus cualidades, habilidades, a desarrollar su lenguaje, imaginación y creatividad” (p.8).

Se comparte con las teorías que expresan Sánchez y Martínez, ya que verdaderamente los niños aprenden a través de la acción; por lo tanto, a medida que van creciendo, necesitan gozar de libertad para explorar y jugar; esto se debe a que en la edad escolar los

infantes requieren del ejercicio y de la recreación colectiva para fortalecer su desarrollo físico e intelectual y así adquirir aptitudes y actitudes que favorezcan significativamente su convivencia e interrelación con los demás.

### ***El juego y su importancia en las matemáticas.***

Antes de hablar del juego en las matemáticas, resulta indispensable indicar que el estudio de las matemáticas no sólo requiere de conceptos y procedimientos para resolver problemas, sino de la interrelación armónica entre todos los actores educativos para buscar métodos y estrategias didácticas que permitan obtener resultados exitosos en el proceso de enseñar y aprender significativamente. Por esta razón, Serrano (como se citó en Gutiérrez, Ariza y Jaramillo, 2014) refiere. “La didáctica de las matemáticas estudia sus procesos de enseñanza con el objetivo de comprender sus problemas y solucionarlos, generando diferentes teorías y prácticas a fin de fortalecer los procesos de aprendizaje en los estudiantes” (p.66).

Valorando lo expuesto por Serrano, se puede manifestar que la didáctica de las matemáticas como disciplina pedagógica, define algunos parámetros y procesos de comunicación que posibilitan el diseño de estrategias y la utilización de herramientas de apoyo para que los docentes y estudiantes se apropien de manera significativa de todas las estructuras conceptuales y simbólicas propias de las matemáticas.

Una vez teniendo claro lo que implica la didáctica de la matemática en el desarrollo del proceso educativo, es necesario indicar que los juegos y la matemática tienen muchos aspectos en común, puesto que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje dotan a los docentes y a los estudiantes de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras cognitivas para explorar y desarrollar su creatividad de manera dinámica, analítica, crítica y creativa.

Calderón (2013) refiere. “La importancia pedagógica del juego radica en su capacidad de mediar entre el educando y los contenidos a través de la interiorización de significados y sus niveles de aplicación” (p.197).

Por su parte, Aristizábal, Colorado y Álvarez (2016) refieren:

El juego como estrategia didáctica y como actividad lúdica en el desarrollo integral del niño es pertinente en el aprendizaje de las matemáticas, pues puede actuar como mediador entre un problema concreto y la matemática abstracta dependiendo de la intencionalidad y el tipo de actividad. (p.118)

Ratificando lo manifestado por los autores, se indica que la importancia del juego en la educación matemática, radica en la capacidad que tenga el docente para implementar en las clases de matemáticas diversos juegos didácticos que estén acorde a la edad y al nivel cognitivo del estudiantado, con el propósito de inducirlos a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales y hábitos de razonamiento para fomentar su desarrollo integral, potenciar su pensamiento lógico y su forma de pensar con espíritu crítico y creativo la manera de intercambiar ideas y opiniones que les permitan reforzar y adquirir nuevos conocimientos para de manera adecuada poder dar solución a los diversos problemas presentados en el contexto socioeducativo.

#### *Características del juego en la educación matemática.*

Los juegos dentro del ámbito educativo no deben ser visualizados como una pérdida de tiempo, más bien deben ser percibidos como actividades con características de integralidad que permite llamar la atención de la población estudiantil y con ello mejorar la calidad de la educación.

Para Calderón (2013) Las características del juego son:

Espontaneidad, motivación y la estimulación de la imaginación, en este aspecto la oportunidad que brinda esta clase de actividad está fijada hacia una participación libre por parte del alumno o alumna, que al mismo tiempo le permite aumentar su motivación dentro de la clase y fundamentalmente este haciendo uso de sus destrezas habilidades o imaginación para resolver los diferentes problemas que se le pueden presentar como estrategias que ponen en práctica conocimientos adquiridos y llevan a experimentar situaciones de aprendizaje. (p.196)

Por su parte, Andrade y Ante (como se citó en Montero, 2017) definen varias características del juego entre las cuales se pueden nombrar: “Despiertan interés hacia las asignaturas, provocan la necesidad de adoptar decisiones, exigen la aplicación de los conocimientos adquiridos en las diferentes temáticas y constituyen actividades pedagógicas dinámicas” (p.78).

Si se analizan bien todas las características que posee el juego, podremos darnos cuenta de la gran variedad de aspectos positivos que traen consigo los juegos para mejorar dinámica y significativamente el proceso de enseñanza – aprendizaje. Es por ello que se comparte con los criterios de estos autores, ya que como manifiestan en sus teorías el juego es realmente una actividad libre y desinteresada que permite a los individuos tener la seguridad de que, si participan de ellos, lo hacen por su propia voluntad y deseo de aprender de manera divertida y significativa.

Siguiendo en la misma línea de estudio, es preciso manifestar que todo ser humano, desde sus primeros años de vida y por su naturaleza activa, necesita del juego para ir construyendo su propia identidad. Es así que en la educación matemática los juegos sirven al docente para motivar su clase, hacerlas interesantes, atrayentes, activas y dinámicas, para de esa manera inducir al estudiante a convertir todo lo aprendido en una habilidad disponible para ser aprovechado en cualquier momento de la vida.

Sánchez y Casas (como se citó en Martín, 2015) nos indica que cuatro son las características que debe reunir el juego para ser utilizado en clase de matemáticas:

- Tener unas reglas sencillas y un desarrollo no muy extenso.
- Ser interesantes y atractivos en su presentación y desarrollo.
- No ser basados únicamente en el azar.
- Ser juegos que el alumno conozca y practique fuera del ambiente escolar y que puedan ser “matematizados”.

En base a la teoría antes expuesta, se puede deducir que el aprendizaje de las matemáticas, debe presentarse para los niños como una instancia de participación activa y divertida, donde puedan manipular los elementos, observar y reflexionar sobre los procesos y conceptos involucrados en el ámbito educativo. Es decir que es el deber de

docente crear instancias de aprendizajes significativos en la que se motiven a los estudiantes a ser los constructores de sus propios conocimientos lógico-matemáticos, utilizando materiales y juegos que sean de ayuda para una comprensión total y permanente de los aprendizajes.

*Razones para utilizar el juego en la educación matemática.*

El juego se trata de una actividad libre que el niño siempre practica por diversión, pero cuando lo hace por aprender, puede llegar a crear relaciones especiales de interrelación y comunicación para desarrollar su formación integral de manera crítica, analítica y creativa.

Corbalán (como se citó en Angelina, Gonzales, Molina y Sánchez, 2014) refiere: El juego dentro de la formación matemática es potencialmente muy grande, puesto que su razón de uso se enfoca en iniciar o desarrollar, a partir de la realización de ejemplos prácticos (no de la repetición de procedimientos hechos por otros) y atractivos, las destrezas específicas para la resolución de problemas y los modos típicos de pensar matemáticamente. (p.118)

Por su parte, Alsina (como se citó en Sánchez, 2013) expresa que son muchas las razones por la que los juegos representan las mejores herramientas de enseñar y aprender matemáticas de manera significativa, entre las razones principales tenemos:

- Motivan al docente y a los estudiantes a tomar en serio e implicarse mucho más en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.
- Tratan distintos conocimientos, habilidades y actitudes hacia las matemáticas.
- Permiten afrontar contenidos matemáticos nuevos sin miedo al fracaso inicial.
- Inducen a aprender a partir del propio error y del error de los demás.
- Orientan a respetar la diversidad del alumnado. Todos quieren jugar, pero lo significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
- Ayudan a desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
- Facilitan el proceso de socialización y, a la vez, la propia autonomía personal.
- Inducen al alumno a tener un acercamiento más significativo con la realidad.

- Permiten perseguir y conseguir en muchas ocasiones el aprendizaje significativo.

Con seguridad se comparte con el criterio de Corbalán y Alsina, ya que la matemática por su naturaleza misma, es también un juego que implica otros aspectos de ejes culturales de enseñar y aprender significativamente, debido a que tienen rasgos comunes y participan de las mismas particularidades en lo que respecta a su propia práctica para que los docentes transmitan a los educandos el interés y el verdadero entusiasmo para aprender matemáticas sin presión alguna.

### **Enseñanza – aprendizaje**

En el proceso de enseñanza – aprendizaje gira el propósito escolar que enmarca toda la educación, esto se debe a que en él confluyen objetivos de aprendizaje, contenidos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, formas de evaluación, procesos de tutoría, estilos de aprendizaje, de enseñanza y motivación que concretan la innovación didáctica y la creatividad para el desarrollo intelectual de todos los agentes educativos.

Al respecto, Ortiz (como se citó en Zúñiga y Ortega, 2014) considera. “El proceso enseñanza –aprendizaje como el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo” (p.15).

Por su parte, Varela, García, Menéndez y García (2017) afirman: Un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente ubica a los estudiantes en situaciones que representan un reto para su forma de pensar, sentir y actuar. El proceso de enseñanza-aprendizaje se concreta en una situación creada para que el estudiante aprenda a aprender. (p.269)

Valorando lo expuesto por los autores, se demuestra que en el proceso de enseñanza – aprendizaje existe una relación dialéctica entre el docente y el estudiante, en la que la actividad de este primero es enseñar, estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de tal manera que el segundo sea un participante activo y consciente de que debe estar predispuesto y entusiasmado por aprender. En términos generales se puede decir que el proceso de enseñanza – aprendizaje está centrado en la vida y en el contexto en la que los

agentes educativos resultan muy importantes para favorecer el aprendizaje significativo, y generar habilidades, destrezas y competencias a partir de la experiencia.

### **Tipos de enseñanza y aprendizaje**

Dentro del enfoque pedagógico Latorre y Seco (2013) afirman: “El pedagogo busca conjuntar la teoría y la práctica a través de su propia acción a fin de obtener una conjunción lo más perfecta posible entre una y otra” (p.9).

En base a lo expuesto por los autores, se ratifica que el docente en su función de guía y mediador de la enseñanza, debe generar situaciones enriquecedoras de aprendizaje en la que se involucren y promuevan actividades innovadoras y dinámicas para que los estudiantes desarrollen conflictos cognitivos y así construyan activamente conocimientos significativos sobre cualquier temática de estudio.

Por otra parte, es de vital importancia indicar que a la enseñanza en materia educativa se la puede considerar como el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, que se basa en la ejecución de diversas actividades y procesos que son desarrolladas por el docente para enseñar de manera pertinente y significativa a sus estudiantes.

Sarabia y Caisa (2012) refieren que en el ámbito educativo los tipos de enseñanza son distintas secuencias de acciones del docente que tienden a provocar determinadas acciones y modificaciones en los educandos en función de lograr alcanzar todos los objetivos educativos propuestos. Es así que en la misma teoría estos autores ratifican que los tipos de enseñan se desglosan de la siguiente manera:

- **Enseñanza formativa:** Énfasis en el desarrollo de capacidades intelectuales.
- **Enseñanza informativa:** Énfasis en la transmisión de conocimientos.
- **Enseñanza general:** Predominio de herramientas fundamentales para abordar gran número y variedad de problemas.
- **Enseñanza específica:** Orientada hacia temas específicos de una materia.
- **Enseñanza a distancia, presencial y virtual:** Énfasis al tiempo y posibilidades estructurales del educando.

Así mismo y no muy lejos de la misma línea de estudio, se valora que el aprendizaje implica recordar que los seres humanos perciben y aprenden de formas distintas, pues poseen habilidades y potencialidades diversas y diferentes de aprender. Por esta razón, Gardner (como se citó en Shannon, 2013) reconoce que las personas son diferentes y poseen diversas capacidades de pensar y aprender.

Actualmente las diversas investigaciones educativas afirman que no existe un entorno y método universal de aprendizaje apropiado para todo el mundo; es así que Latorre y Seco (2013) refieren que los diversos tipos de aprendizaje se los prescribe de la siguiente manera:

- **Aprendizaje implícito:** Es un aprendizaje cognitivo no-intencional, el aprendiz no tiene consciencia de lo que aprende y resulta en una ejecución automática de una conducta motora.
- **Aprendizaje explícito:** En contraposición al aprendizaje implícito, el aprendizaje explícito se caracteriza por la intención de aprender y la consciencia de ello.
- **Aprendizaje observacional o por imitación:** Este aprendizaje tiene mucho que ver con las neuronas espejo, ya que la imitación es una poderosa arma de aprendizaje.
- **Aprendizaje memorístico:** Este tipo de aprendizaje cognitivo se basa en el uso de la memoria, fijando en ella unos datos determinados.
- **Aprendizaje receptivo:** Es un tipo de aprendizaje completamente pasivo en el que la persona tan sólo recibe la información que ha de aprender.
- **Aprendizaje colaborativo:** Es un tipo de aprendizaje en grupo. El objetivo que persigue este aprendizaje cognitivo es que cada miembro aprenda dentro de sus posibilidades y que además se favorezca un trabajo en equipo. Los cuatro pilares que sostienen este aprendizaje cognitivo, son la interdependencia positiva, la responsabilidad individual, la participación igualitaria y la interacción simultánea.
- **Aprendizaje significativo:** Este aprendizaje se enfoca en la dimensión cognitiva, emocional y motivacional. Éste supone un proceso de organización de la información y de conexión con el conocimiento y la experiencia previa del que aprende.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** En este aprendizaje el individuo descubre, se interesa, aprende, relaciona conceptos y los adapta a su esquema cognitivo

En base a lo manifestado en líneas anteriores, resulta fundamental indicar que para lograr una enseñanza adecuada se debe considerar que cada estudiante es único y presenta necesidades y fortalezas distintas a los demás, por esa razón se considera importante que el docente emplee en sus clases, una diversidad de estrategias didácticas que permitan fortalecer el aprendizaje y mejorar las habilidades y destrezas de cada estudiante.

### **Elementos y factores del proceso de enseñanza – aprendizaje.**

El ser humano vive de una u otra manera la experiencia del aprendizaje a lo largo de toda su vida, en tal experiencia confluyen una serie de factores internos y externos que lo aceleran o entorpecen durante el acontecer. Por esta razón es indudable indicar que para todo docente el conocimiento de los diferentes elementos y factores que comprenden el proceso de enseñanza – aprendizaje es de trascendental importancia para la mejora educativa, puesto que estos permiten facilitar la enseñanza y optimizar el aprendizaje de manera significativa.

Yáñez (2016) afirma. “Toda labor formativa se apoya en último término en ayudar al estudiante a irse formando, completando y perfeccionando constantemente” (p.72).

Valorando el aporte de Yáñez, es imposible ignorar que el ser humano no es un ser acabado, prefabricado y que desarrolla un simple código genético de aprendizaje durante su vida, por el contrario, su riqueza consiste en poder construirse a sí mismo intelectualmente de acuerdo a sus experiencias con el ambiente que le rodea, las cuales le exigen constantemente mantenerse flexible a los cambios y de manera dinámica proponer y realizar cosas para obtener un modo de vida que le permita desarrollarse interiormente y desenvolverse en el mundo exterior de manera oportuna.

Salinas y Sureda (como se citó en Sarabia y Caisa, 2012) refieren que el proceso enseñanza – aprendizaje tiene los siguientes elementos básicos:

- **El profesor:** Es quien utiliza estrategias didácticas y planifica las actividades innovadoras para los estudiantes aprendan en el marco del diseño curricular y logren alcanzar los objetivos académicos.

- **Estudiante:** Hace referencia a la edad, sexo, capacidades, conocimientos previos, experiencia, motivación, nivel de aspiraciones; ya que con ello los estudiantes son quienes tienen que realizar los aprendizajes a partir de las indicaciones del profesor, mediante la interacción con él y con los recursos didácticos que pone a su alcance.
- **Contenido de aprendizaje:** Hace referencia a la selección de los contenidos procedimentales, aplicación de técnicas, actividades, organización, grado de dificultad, significatividad, temporalización; para que en base a la relación teoría – práctica se construyan conocimientos significativos.

Así mismo, Salinas y Sureda (como se citó en Sarabia y Caisa, 2012) refieren que el docente para lograr que el estudiante pueda realizar aprendizajes satisfactorios es sumamente importante emplear los siguientes tres factores básicos:

- **Inteligencia, otras capacidades y conocimientos previos:** Se enfoca en la parte *poder aprender*, ya que para aprender nuevos conocimientos hay que estar en condiciones de hacerlo; es decir, se debe disponer de las capacidades cognitivas necesarias como la atención, las aptitudes intelectuales, físicas y psíquicas, etc., y de los conocimientos previos imprescindibles para construir sobre ellos los nuevos aprendizajes.
- **Motivación:** Involucra la parte de *querer aprender*, debido a que los estudiantes para adquirir un determinado aprendizaje, es necesario que movilice y dirija en una dirección determinada la energía mental para que, en base a la disposición, fuerza de voluntad, se sientan motivados para adquirir nuevos conocimientos y desarrollar habilidades y destrezas de manera significativa y entretenida.
- **Experiencia:** Se enfoca en la forma de *saber aprender*, ya que los nuevos aprendizajes se van construyendo a partir de los aprendizajes anteriores y requieren ciertos hábitos y la utilización de determinados instrumentos y técnicas personales de estudio y aprendizaje.

En el ámbito educativo para que se pueda dar un aprendizaje verdaderamente significativo, es necesario contar con el apoyo fundamental de todos los actores educativos y establecer que las condiciones del escenario en la que se lleva a cabo la enseñanza sea el

adecuado. Esto se debe a que, en materia educativa, el elemento principal es el estudiantado, ya que sobre él está dirigido el proceso de enseñanza – aprendizaje lo cual resulta sumamente importante brindarles las herramientas y los materiales más apropiados para que en base a sus intereses poco a poco vayan adquiriendo los conocimientos necesarios.

### ***Enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.***

Desde siempre la matemática ha sido una de las ciencias más complejas que ha existido, pero desde el principio de los tiempos ha sido necesaria y fundamental para el desarrollo de la humanidad, de hecho, no se podría concebir un mundo donde esta ciencia no esté presente, por ello al momento de aprenderla y entenderla se la debe ver como una fórmula que permite razonar, analizar y resolver problemas de la vida diaria.

Es así que saber matemáticas no es solamente saber definiciones y teoremas para reconocer la ocasión de utilizarlos y aplicarlos, es ocuparse de problemas que, en un sentido amplio, incluye tanto encontrar buenas preguntas como encontrar soluciones. Por esta razón, al hablar de matemáticas, Murillo (2013) expresa. “La matemática es una asignatura de suma importancia en el proceso educativo por sus aportes a otras ramas de la ciencia y por el desarrollo del pensamiento lógico y sistemático” (p.47).

Por su parte, Ortiz (2014) expresa. “La matemática debe ser concebida como un proceso dinámico que juega un papel fundamental en el desarrollo no solo escolar sino social del niño, por lo tanto, debe convertirse en fuente de placer” (p.44).

Considerando lo expresado por Murillo y Ortiz, se puede entender que en la educación, la verdadera enseñanza de las matemáticas, apunta a inducir al estudiante a aprender a analizar, crear hipótesis, investigar y encontrar el sentido que estas tienen al ser utilizadas en la vida diaria, ya que como bien sabemos todo lo que en la vida nos rodea tiene que ver con la capacidad de reflexión que se tiene para poder resolver de manera autónoma, entretenida y divertida las situaciones problemáticas de la realidad.

### *Las operaciones básicas matemáticas.*

El currículo ecuatoriano nos habla sobre la importancia que tendrá el estudiar matemáticas con el propósito de desarrollar significativamente el aspecto intelectual de los estudiantes para cumplir satisfactoriamente el perfil de salida del bachillerato ecuatoriano.

Por lo antes indicado, resulta importante indicar que dominar las matemáticas y sus cuatro operaciones básicas debería tener como resultado que las personas sepan razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas de la vida cotidiana, ya que el desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite formar personas responsables y respetuosas que sean capaces de entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad.

Lozzada y Ruíz (2011) afirman. “En la Matemática la columna vertebral, en nivel de la educación primaria, son las operaciones básicas: adición, sustracción, multiplicación y división” (p.27).

Así mismo, el Ministerio de Educación en el Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemáticas (2016) expone: Los estudiantes reconocen situaciones y problemas de su entorno y los resuelven aplicando las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números de hasta cuatro cifras, dentro de un contexto real o hipotético relacionado con su entorno. Así, además de realizar los cálculos numéricos necesarios, reconocen la relación que tiene la suma con la resta y la multiplicación con la división. (p.74)

En base a la teoría antes expuesta, es fácil darnos cuenta que las cuatro operaciones básicas matemáticas son algo indispensable para la vida social y educativa, y deben ser dominadas por todos debido a que con la apropiación de sus contenidos y procedimientos aritméticos todo individuo podrá resolver sin dificultad alguna los diversos problemas de la vida, en las que estén involucradas cantidades numéricas.

Por otra parte, resulta indispensable indicar que las operaciones básicas matemáticas, en particular la multiplicación y división, actualmente representan para los niños un gran

problema por la forma como se enseñan y los múltiples errores que en ellas se producen a la hora de aprenderlas, pero Maza (como se citó en Villota, 2014) expresa:

Los errores que se comenten en el desarrollo de la multiplicación y división, son parte del proceso de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, los mismos permiten hacer conciencia sobre qué está asimilando el estudiante y la forma como aplica los procesos algorítmicos que ha aprendido. (p.15)

El aporte de Maza a la presente investigación es muy valioso, ya que hoy en día cuando se enseña y aprende a multiplicar y dividir se comenten muchos errores como los que se exponen a continuación.

**La multiplicación:** Es una operación que consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número. Los errores más comunes que se presentan durante su desarrollo:

- Llevar y agregar el número que se lleva, de manera errónea.
- No contar adecuadamente para lograr el producto.
- Repetir toda la tabla de multiplicar hasta llegar al número que se desea.
- Realizar procedimientos defectuosos al usar el multiplicando y el multiplicador.
- Empezar a multiplicar desde la izquierda hacia la derecha.
- Multiplicar dos veces la misma cifra.

**La división:** Es una operación aritmética de descomposición que consiste en averiguar cuántas veces un número (divisor) está contenido en otro número (dividendo). Los errores más comunes que se presentan durante su desarrollo:

- Confundir el proceso adecuado para empezar a dividir.
- Restar, sumar y multiplicar inadecuadamente.
- Hallar un número superior al divisor.
- Olvidar la cantidad que se lleva.
- Omitir el cero en el cociente.
- Omitir una cifra del dividendo.

Finalmente, al analizar la teoría manifestada en líneas anteriores, resulta indispensable indicar que las dificultades y errores que se puedan presentar durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, forman parte de la formación académica de los docentes y estudiantes. Por esta razón es sumamente importante que el docente no considere como fracaso escolar, a los errores que presenten sus estudiantes en el transcurso del aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas; por el contrario, debe considerar como punto clave para mejorar la educación, en base al uso constructivo de diversas estrategias didácticas que impliquen automotivarse y motivar a los demás agentes educativos a aprender matemáticas de manera divertida y significativa.

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

El trabajo de investigación, presentó un de tipo de estudio *descriptivo*, ya que durante la investigación se vio reflejado al momento de la recopilación y presentación de los datos de diagnóstico, por consiguiente, este tipo de estudio implicó observar y describir el comportamiento actual del sujeto o población de investigación, sin influir sobre el mismo de ninguna manera.

### **Enfoque**

El trabajo de investigación tuvo un enfoque mixto (*cuanti-cualitativo*), con el fin de descubrir, indagar y comprender lo mejor posible el objeto de estudio, ya que implica la recolección de datos de manera cuantitativa y cualitativa, de tal manera que en base a estos se desarrolló inferencias que permitieron entender el fenómeno de estudio.

### **Diseño**

El tipo de diseño aplicado en este trabajo de investigación fue *cuasi experimental* debido a que la asignación de los participantes de la investigación no fue aleatoria, sin embargo, existió una manipulación de la variable independiente.

### **Materiales**

Durante el desarrollo de la tesis y la aplicación de la propuesta alternativa se utilizaron los siguientes materiales:

- Computadora
- Impresora
- Internet
- Cámara
- Celular

- Flash memory
- Hojas de papel bond
- Láminas u hojas pre-elaboradas
- Cartulinas
- Esferos y lápices
- Borrador
- Marcadores
- Pizarrón

## Métodos

- **Método Científico:** Permitió conocer más a fondo el tema de investigación, mediante la revisión, estudio y análisis de la bibliografía para determinar los conceptos más relevantes sobre el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, y de esta manera tener un sustento teórico del tema de tesis.
- **Método Observacional:** Fue utilizado para detectar la problemática y las posibles causas de estudio.
- **Método Analítico:** Se aplicó para desarrollar la interpretación de los resultados obtenidos a través de los instrumentos de diagnóstico, permitiendo analizar cada aspecto que demuestre la situación actual en la que se encuentra el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Método Sintético:** Permitió analizar la información sobre el objeto de estudio y sintetizarla de la mejor manera, analizando sus distintos componentes y estableciendo su relación.
- **Método Inductivo:** Permitió analizar cada cuestión particular del fenómeno hasta llegar a la conclusión general obtenida luego del análisis de cada componente.
- **Método Deductivo:** Fue utilizado para la generalización de los hechos particulares del objeto de estudio. Gracias a este método, se estableció conclusiones que reflejaron los resultados y aportes obtenidos durante este proceso de investigación
- **Método Hermenéutico:** Fue utilizado para realizar la interpretación bibliográfica, desde los lineamientos del aporte teórico conceptual que permitieron realizar el análisis de la información empírica a la luz del aporte teórico de los autores

consultados. Se utilizó a lo largo del desarrollo de la investigación fundamentada en el marco teórico debidamente analizado.

- **Método Estadístico:** Se lo utilizó para determinar los cálculos cuantitativos y representación gráfica de los resultados que se obtuvieron durante el desarrollo de la investigación.

## **Técnicas**

- **Observación participante:** Se la utilizó con la finalidad de detectar los problemas que se presentaban en el quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” para de esta manera establecer la problemática y el tema de estudio.
- **Encuesta:** Se utilizó para recoger información de los estudiantes respecto a su desempeño dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Entrevista:** Fue utilizada para recoger información del docente respecto al uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Prueba escrita:** Fue utilizada para determinar el nivel de conocimientos que tenían los estudiantes con relación a la multiplicación y división.

## **Instrumentos**

- **Guía de observación:** Contiene los parámetros que fueron analizados durante el desarrollo de las clases de matemáticas, los mismos que estuvieron enfocados en el uso de estrategias didácticas para favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Cuestionario de base estructurada como instrumento de la entrevista y cuestionario como instrumento de la encuesta:** Contiene preguntas que permitieron recolectar datos acerca de las estrategias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, teniendo como fuente de información a los estudiantes y docente; estos datos fueron analizados y permitieron emitir conclusiones y recomendaciones.

- **Test de conocimiento:** Fue utilizado para evaluar la parte cognoscitiva de los estudiantes respecto a la multiplicación y división.

## **Procedimientos**

### **Procedimientos para la fundamentación teórica.**

- Se procedió a la búsqueda de información teórica (libros, pdf, artículos, revistas y tesis)
- Se seleccionó y organizó la información más relevante para la construcción de la fundamentación teórica.
- Se elaboró la redacción de la fundamentación teórica con las temáticas que se querían trabajar.

### **Procedimientos para el diagnóstico.**

- Se diseñó los instrumentos de diagnóstico.
- Se hizo una revisión de los instrumentos de diagnóstico.
- Se procedió a la aplicación de los instrumentos.
- Se tabuló la información obtenida, a través la estadística, luego se realizó la representación gráfica haciendo uso del programa de Excel y Word para interpretar la información empírica en base a los conceptos de la fundamentación teórica y la forma de manifestación de las variables en el contexto actual.
- Finalmente se hizo la formulación de las conclusiones del diagnóstico, tomando en cuenta los datos más significativos encontrados con la aplicación de los instrumentos.

### **Procedimientos para el diseño del taller.**

- Se procedió al análisis de las conclusiones del diagnóstico
- Se determinó la alternativa o taller pedagógico que permitiría dar respuesta a las conclusiones del diagnóstico.
- Se estableció la planificación del taller pedagógico.

### **Procedimientos para la aplicación del taller.**

- Se ejecutaron las actividades iniciales del taller pedagógico que permitieron dinamizar el proceso a efectuar (dinámica, presentación).
- Se procedió a la ejecución de las actividades de desarrollo del taller, para lo cual se utilizaron los principales juegos didácticos descritos en la fundamentación teórica.
- Posteriormente se ejecutaron las actividades finales del taller, para lo cual se realizó una socialización de los resultados del taller con los participantes de la investigación.
- Finalmente se ejecutó la prueba del post-test con el cual se comparó los nuevos resultados con los resultados iniciales obtenidos en la aplicación de los instrumentos de diagnóstico.

### **Procedimientos para la evaluación del taller.**

- Se realizó una valoración entre los resultados significativos alcanzados con la aplicación del taller pedagógico haciendo una comparación entre los datos obtenidos con la aplicación del diagnóstico y el post test.
- Se concluyó con la afirmación sobre la efectividad del taller pedagógico basado en el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

### **Participantes**

Entre los individuos que participaron en la investigación constan: el docente tutor y los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, y como responsable directa del trabajo de investigación, la Srta. Dania Irene Puchaicela Chocho.

### **Población**

La población estuvo constituida por un docente y 27 estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

## f. RESULTADOS

**Resultados obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes del quinto grado “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”, sobre el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.**

### 1. ¿Tu docente utiliza estrategias didácticas para enseñarte a multiplicar y dividir?

Tabla 1

ALTERNATIVAS	ESTUDIANTES	
	f	%
Si	7	26
No	20	74
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

### Análisis e interpretación

Ferreiro (como se citó en Orozco 2016) expresa: “Las estrategias didácticas constituyen herramientas de mediación entre el sujeto que aprende y el contenido de enseñanza que el docente emplea conscientemente para lograr determinados aprendizajes” (p.68).

Los datos de la tabla y la gráfica reflejan que, de todos los 27 estudiantes, 20 de ellos que corresponden al 74% afirman que el docente no utiliza estrategias didácticas para

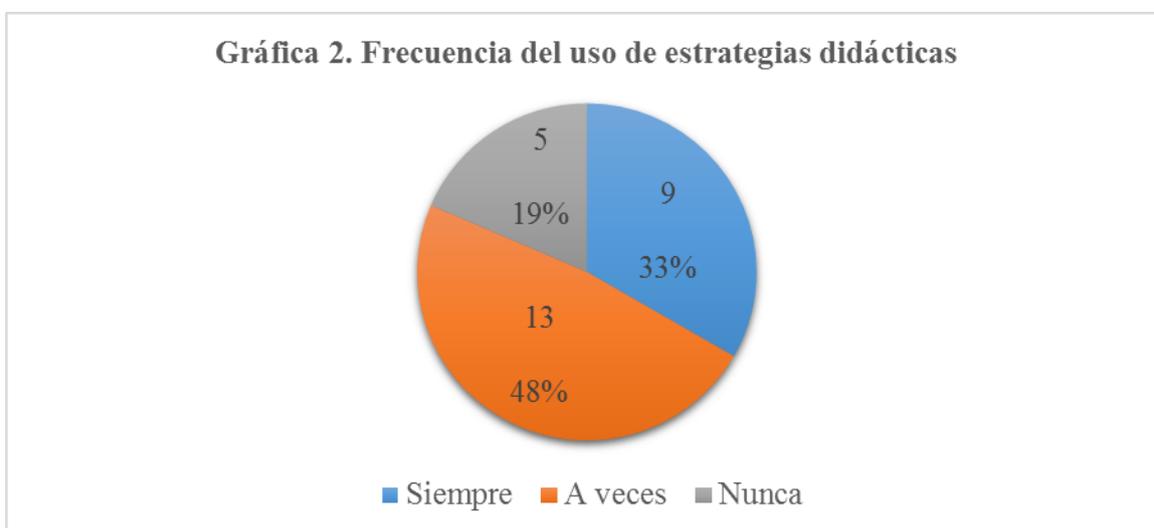
enseñarles a multiplicar y dividir; mientras que siete de ellos que equivalen al 26% expresan que el docente si utiliza estrategias didácticas.

Referente a los resultados de esta pregunta, se puede corroborar que el docente durante las clases de matemáticas desarrolla un esquema tradicional de enseñanza que genera dificultades en el aprendizaje de los estudiantes, esto se debe a que desconoce que las estrategias didácticas son elementos sustanciales para generar un proceso de enseñanza – aprendizaje mayormente interactivo, atractivo y significativo.

## 2. ¿Con qué frecuencia utiliza tu docente estrategias didácticas para enseñarte a multiplicar y dividir?

Tabla 2

ALTERNATIVAS	ESTUDIANTES	
	f	%
Siempre	9	33
A veces	13	48
Nunca	5	19
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

### Análisis e interpretación

Es de vital importancia el uso permanente de las estrategias didácticas para una enseñanza mayormente efectiva. Mastachi (2015) refiere que los ejemplos y situaciones

que se muestren en la clase hagan ver de la forma más completa posible, el amplio campo de actividades y fenómenos que las matemáticas permiten organizar en el entorno en base a la fuerte relación que tiene la teoría con la práctica de la realidad.

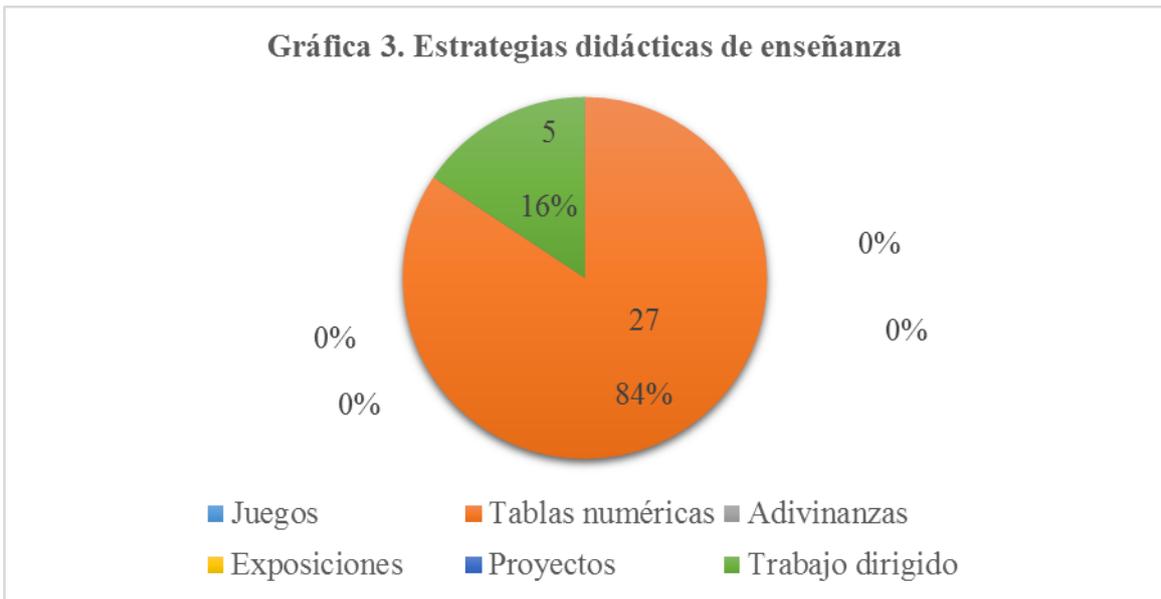
Los datos de la tabla y la gráfica reflejan que, de todos los 27 estudiantes, 13 de ellos que corresponden al 48% afirman que el docente a veces utiliza estrategias didácticas para enseñarles a multiplicar y dividir; los otros nueve que equivalen al 33% indican que siempre las utiliza; y, los otros cinco que conciernen al 19% expresan que nunca utiliza estrategias didácticas para mejorar el proceso enseñanza - aprendizaje de la multiplicación y división.

La mayoría de estudiantes manifiestan que el docente simplemente a veces hace uso de estrategias didácticas para enseñar la multiplicación y división, lo cual da mucho de qué hablar e interpretar acerca de su forma de enseñar, puesto que el docente debería ser el principal promotor de incluir un sinnúmero de estrategias didácticas para enseñar a los estudiantes a aprender a multiplicar y dividir de manera significativa.

**3. ¿Cuál o cuáles de las siguientes estrategias didácticas utiliza tu docente para enseñarte a multiplicar y dividir?**

**Tabla 3**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>
Juegos	--	--
Tablas numéricas	27	84
Adivinanzas	--	--
Exposiciones	--	--
Proyectos	--	--
Trabajo dirigido	5	16
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Ríofrío”

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

### **Análisis e interpretación**

En los últimos tiempos la utilización de estrategias didácticas de enseñanza ha desempeñado un rol fundamental en el desarrollo intelectual de los educandos. Por esta razón, Tigrero (2013) refiere que las estrategias didácticas de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover en los estudiantes aprendizajes significativos y fructíferos para la vida.

Los datos de la tabla y la gráfica indican que el 84% de los estudiantes afirman que el docente utiliza tablas numéricas para enseñarles a multiplicar y dividir; y, el otro 16% asevera que también utiliza el trabajo dirigido.

En todo proceso educativo ha existido un sinnúmero de estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas, pero se puede evidenciar que la estrategia didáctica más utilizada por el docente para enseñar a sus estudiantes a multiplicar y dividir son las tablas numéricas, las mismas que por direccionalidad de enseñar y aprender en base a la memorización, los docentes de una u otra manera no permiten que los estudiantes sean los líderes o constructores de sus propios conocimientos como lo señala la nueva educación.

**4. ¿Consideras que las estrategias didácticas utilizadas por tu docente te benefician en el aprendizaje de la multiplicación y división?**

**Tabla 4**

ALTERNATIVAS	ESTUDIANTES	
	f	%
Si	10	37
No	17	63
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Ríofrío”

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

**Análisis e interpretación**

Las estrategias didácticas de enseñanza son consideradas como el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar de manera significativa el aprendizaje de sus estudiantes. Nisbet y Schuckermith (como se citó en Alvarado, 2013) refieren que estas estrategias contribuyen a la organización adecuada del proceso educativo en función de crear una interacción motivadora y significativa entre el docente y el estudiante para la apropiación significativa de los contenidos pedagógicos y el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan alcanzar todos los objetivos educativos.

Los datos de la tabla y la gráfica indican que, de los 27 estudiantes, 17 de ellos que corresponden al 63% indican que las estrategias didácticas utilizadas por su docente no les ha beneficiado es su aprendizaje de la multiplicación y división; y, los otros 10 que

equivalen al 17% expresan que las estrategias didácticas utilizadas por su docente si han contribuido en su aprendizaje.

En base a los resultados de esta pregunta, se puede evidenciar que las estrategias didácticas que utiliza el docente para enseñar la multiplicación y división no ha contribuido o beneficiado en el aprendizaje de los estudiantes, ya que estos consideran que los pocos conocimientos que se adquieren en el aula de clase lo olvidan con facilidad; es por ello que en la teoría de la nueva educación pretende que el docente innove es su accionar pedagógico apoyándose de diversas estrategias didácticas que le posibiliten lograr en los estudiantes un aprendizaje activo, participativo, cooperativo y vivencial.

**5. ¿Te gustaría aprender a multiplicar y dividir a través de la estrategia didáctica del juego?**

**Tabla 5**

ALTERNATIVAS	ESTUDIANTES	
	f	%
Si	27	100
No	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”  
**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## **Análisis e interpretación**

Parra y Sáiz (como se citó en Amador, 2016) definen el valor didáctico del juego matemático como: “La situación didáctica de construcción del conocimiento matemático que puede desarrollarse eficientemente en el aula mediante la utilización de juegos matemáticos y lógicos” (p.21).

Los datos de la tabla y la gráfica nos muestran que todos los 27 estudiantes que corresponden al 100% expresan en su totalidad que si les gustaría aprender a multiplicar y dividir a través de la estrategia didáctica del juego.

En base a los resultados de esta pregunta, se puede evidenciar que la utilización/aplicación del juego en las clases de matemáticas podría mejorar significativamente el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, ya que el juego educativo desde siempre ha tenido un componente dinámico de diversión que posibilita al docente orientar y motivar a los estudiantes a desarrollar habilidades y destrezas lógico – matemáticas para que aprendan de manera divertida y significativa todos los contenidos educativos.

### **6. ¿Consideras que el aprender a multiplicar y dividir por medio de la estrategia didáctica del juego mejoraría tu rendimiento académico en la disciplina de matemáticas?**

**Tabla 6**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	27	100
No	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”  
**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

### **Análisis e interpretación**

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje existen varias razones principales y significativas para utilizar el juego como estrategia didáctica para enseñar de manera divertida e innovadora. Es por ello que Muñiz y Rodríguez (2014) refieren que es factible utilizar el juego para enseñar a los estudiantes a aprender significativamente, ya que en el ámbito educativo son actividades atractivas y aceptadas con facilidad por los estudiantes; son estrategias que contribuyen a la resolución de problemas por descubrimiento; se destacan por su utilidad en el tratamiento de la diversidad; están en correspondencia con los avances científicos y técnicos; posibilitan aumentar el nivel de asimilación de los conocimientos; tiene una influencia educativa dentro del trabajo individual y grupal; y se aplican de acuerdo con la edad del alumno ya que contribuyen a su formación y desarrollo de hábitos y habilidades.

Los datos de la tabla y la gráfica muestran que todos los 27 estudiantes que corresponden al 100% están totalmente de acuerdo que el aprender a multiplicar y dividir por medio de la estrategia didáctica del juego si mejoraría su rendimiento académico en la disciplina de matemáticas.

Con respecto a esta pregunta, se puede evidenciar que todos los estudiantes consideran que el uso del juego como estrategia didáctica si ayudaría a mejorar su rendimiento

académico en lo que respecta a la multiplicación y división, ya que es una nueva forma de potenciar la diversión para asimilar la realidad y aprender de manera significativa todos los contenidos educativos.

**7. ¿Te gustaría participar en un taller pedagógico (capacitación) en la que se dé a conocer sobre la función que cumple el juego como estrategia didáctica para mejorar tu aprendizaje de la multiplicación y división?**

**Tabla 7**

ALTERNATIVAS	ESTUDIANTES	
	f	%
Si	27	100
No	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Ríofrío”  
**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

**Análisis e interpretación**

Gutiérrez (2018) afirma: La aplicación/utilización de un taller pedagógico hace posible que los participantes de la educación interactúen y se apoyen mutuamente a fin de desarrollar habilidades y destrezas en base a un pensamiento crítico como parte de su proceso intelectual y como producto de sus esfuerzos al interpretar la realidad que lo rodea con todas sus implicaciones para dar prioridad a la razón y honestidad. (p.10)

Los datos de la tabla y la gráfica muestran que todos los 27 estudiantes que corresponden al 100% están interesados en participar en la capacitación sobre la estrategia didáctica del juego para aprender significativamente a multiplicar y dividir.

La predisposición que tienen los estudiantes por participar en una capacitación, mediante talleres pedagógicos sobre el juego como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la multiplicación y división, denota que puede contribuir al desarrollo de habilidades y competencias lógico-matemáticas que les permita aprender de manera divertida y significativa los contenidos educativos, puesto que el taller pedagógico en el ámbito educativo constituye una forma idónea de desarrollar y perfeccionar las habilidades y capacidades de todos los agentes educativos.

**Resultados obtenidos de la entrevista mantenida con el docente del quinto grado “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”, sobre el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.**

**1. ¿Qué entiende por estrategia didáctica?**

Son instrumentos que se puede utilizar para la enseñanza de los estudiantes.

Lo expresado por el docente en lo que se refiere a las estrategias didácticas es en parte acertado, ya que una estrategia didáctica no es si únicamente un instrumento utilizado para la enseñanza, puesto que dentro del ámbito educativo varios pedagogos la definen como acciones planificadas por el docente con el propósito de guiar al estudiante en la construcción de su aprendizaje y así alcanzar en su gran mayoría los objetivos educativos.

**2. ¿Cuál de los siguientes modelos pedagógicos aplica como docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera particular para la asignatura de Matemática? Considerando el Constructivista, el Cognitivo, el Pedagógico-Social y el Tradicional o Conductista.**

El modelo pedagógico que utilizo para enseñar matemáticas es el cognitivo, porque me parece que los conocimientos se los aplica de acuerdo a las diferencias individuales de los alumnos.

El criterio emitido por el docente es un poco inconcluso, ya que no tiene un claro y afirmativo conocimiento de lo que favorece el modelo cognitivo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas. Además, se puede evidenciar que el docente no utiliza otros modelos pedagógicos para enseñar la asignatura de Matemáticas; lo cual deja en clara evidencia de que no enseña o comparte los conocimientos matemáticos de manera innovadora y significativa a sus estudiantes.

**3. ¿Considera usted que una correcta aplicación/utilización de las estrategias didácticas mejoraría el aprendizaje de las Matemáticas en sus estudiantes?**

Si considero importante porque en base a ello se puede mejorar los aprendizajes significativos de los estudiantes.

Lo manifestado por el docente es muy acertado, ya que en realidad una adecuada aplicación/utilización de estrategias didácticas para enseñar matemáticas si contribuye indudablemente en la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes.

**4. Entre las estrategias didácticas para enseñar Matemáticas tenemos: juegos, tablas numéricas, adivinanzas, exposiciones, proyectos, trabajo dirigido. ¿Cuáles de ellas usted aplica durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en sus estudiantes en lo que respecta a la multiplicación y división?**

Utilizo las tablas numéricas porque facilitan el aprendizaje de los alumnos.

El docente utiliza las tablas numéricas como única estrategia didáctica para enseñar a multiplicar y dividir, lo cual deja claramente en evidencia de que lo hace por desconocimiento de otras estrategias didácticas o tal vez porque tradicionalmente considera que es la única estrategia con la que si aprenden sus estudiantes.

**5. En las clases de matemáticas ¿Emplea juegos didácticos para la enseñanza de la multiplicación y división?**

Si se emplea juegos porque nos permiten realizar y ejecutar bien la enseñanza de las matemáticas.

Lo manifestado por el docente es apropiado, ya que en realidad la esencia del juego está en aprender por medio de la diversión, es por ello que su función dentro de la enseñanza de la matemática, específicamente de la multiplicación y división, se enfoca en realizar actividades que generen aprendizajes significativos con un componente lúdico, innovador y lógico.

**6. ¿Considera importante la aplicación de juegos didácticos dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división?**

Si es muy importante y necesario, ya que nos permite a través de juegos didácticos realizar bien el aprendizaje.

Lo expresado por el docente es muy conveniente, ya que la importancia de la aplicación del juego dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división busca un acercamiento lúdico que induzca al estudiante a estar consciente de que no sólo debe divertirse, sino que debe desarrollar su personalidad, estado anímico y razonamiento lógico – matemático para apropiarse de conocimientos significativos que al ponerlos en práctica contribuyan a la resolución de problemas de la vida.

**7. ¿Le gustaría participar un taller pedagógico en el que se dé a conocer la función que cumple el juego como estrategia didáctica para mejorar la multiplicación y división en sus estudiantes? ¿Por qué?**

Si, ya que eso me permitiría conocer los beneficios que proporciona el juego para enseñar de mejor manera a mis estudiantes.

La respuesta del docente refleja claramente una actitud positiva para innovar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, ya que es sumamente importante que como docente y mediador del conocimiento este en constante capacitación sobre nuevas formas de enseñar a aprender las matemáticas de manera significativa, y de esa manera poder ser más competente con los nuevos retos educativos que se le presenten en la sociedad actual.

## Resultados sobre la efectividad de la propuesta alternativa



### ESCUELA DE EGB “MIGUEL RIOFRÍO” REGISTRO DE CALIFICACIONES AÑO LECTIVO: 2017-2018 MATEMÁTICAS



TEMA	MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN	DOCENTE	LIC. DAVID MONCAYO		
AÑO DE EGB	QUINTO GRADO “B”	DIRECTORA	MG. CARMEN SALINAS		
N°	NOMINA	NOTAS PRE-TEST	NOTAS POST-TEST	PUNTOS DE MEJORA	% DE MEJORA
1	ANGAMARCA MEJÍA MATEO FELIPE	6,00	8,90	2,90	29,00
2	ARMIJOS GUAMÁN SANTIAGO DAVID	9,75	10,00	0,25	2,50
3	BENITEZ AMAY LENIN ISMAEL	6,76	9,50	2,74	27,40
4	BURNEO VELEPUCHA COMÉNICA LUPE	9,30	10,00	0,70	7,00
5	CALVA PAUCAR MARÍA BELÉN	8,89	9,75	0,86	8,60
6	CASTILLO ARIAS MELANNY DOMÉNICA	7,00	9,56	2,56	25,60
7	CERNA MONTOYA JAHAIRA ANAHÍ	9,50	10,00	0,50	5,00
8	DÍAS JAPÓN KEVIN ANDRÉS	8,95	9,50	0,55	5,50
9	ENCALADA CRIOLLO STALIN ARIEL	5,90	8,65	2,75	27,50
10	ESCOBAR JIMENEZ RAFAEL SEBASTIAN	6,17	9,73	3,56	35,60
11	ESPINOZA LUDEÑA MATEO SEBASTIAN	7,00	9,35	2,35	23,50
12	FAICAN MONTOYA EDDY GABRIEL	9,25	10,00	0,75	7,50
13	GUALÁN GARZÓN JHON JAIRO	5,49	8,95	3,46	34,60
14	GUAMÁN JARAMILLO RICKY ANDRÉS	6,95	9,00	2,05	20,50
15	HURTADO CARRIÓN ORLANDO RAFAEL	9,57	10,00	0,43	4,30
16	JIMENEZ BARBA VALENTINA ANAHIS	7,00	9,00	2,00	20,00
17	MENDOZA HERNANDEZ NICOLAS ESTEBAN	9,62	10,00	0,38	3,80
18	MORALES ALVERCA PRISCILA CUMANDAD	8,75	9,90	1,15	11,50
19	ORDONEZ CUENCA EVELYN DOMÉNICA	7,00	9,42	2,42	24,20
20	PADILLA LITUMA NAYELI ANAHÍ	4,83	8,00	3,17	31,70
21	PORTILLA RIVERA JOSÉ ARMANDO	6,78	9,28	2,50	25,00
22	QUINTUÑA GRANDA KAILY SASHENKA	9,56	10,00	0,44	4,40
23	REYES CUENCA ALINA MICHELLE	8,62	10,00	1,38	13,80
24	RIOFRÍO DAVILA JORGE ARIEL	7,00	9,95	2,95	29,50
25	TORRES MAYA MATEO ARIEL	4,97	8,68	3,71	37,10
26	VERA FERNÁNDEZ MARÍA ISABEL	6,89	9,70	2,81	28,10
27	YUNGA RAMÓN MATEO SEBASTIÁN	9,00	10,00	1,00	10,00
<b>PROMEDIO</b>		<b>7,65</b>	<b>9,51</b>	<b>1,86</b>	<b>18,60 %</b>

**Fuente:** Resultados sobre la propuesta alternativa aplicada a los estudiantes del quinto grado, paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## **g. DISCUSIÓN**

Las estrategias didácticas aportan positivamente a la educación, logrando intervenir en una óptima y significativa formación escolar de los estudiantes, ya que representan un componente importante para el proceso educativo, porque son consideradas como el arte de enseñar o instruir a través de un buen accionar pedagógico que implica el empleo de métodos y materiales organizados secuencialmente para alcanzar un objetivo. Es por ello que lo más próximo a aprender con estrategias didácticas en base a la diversión, es el juego o el arte de disfrutar de lo que se realiza o hace, ya que como actividad lúdica ayuda a organizar un ambiente armónico y propicio para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea agradable, efectivo y a la vez provechoso para desarrollar las diferentes habilidades y destrezas de los estudiantes, y así inducirlos a construir aprendizajes significativos.

Los estudiantes aprenden a invertir y relacionar las experiencias de la vida en base a la ejecución de actividades divertidas; esto se debe a que el juego posibilita la práctica libre y la expresión creativa de cubrir todos los conocimientos y experiencias que se adquieren en el diario vivir. Es decir que el juego se enfoca en la auto superación y la puesta en práctica de estrategias que contribuyan en la superación de dificultades, conduzcan al éxito y ayuden a desarrollar aprendizajes significativos en los niños.

**Primer objetivo específico:** Fundamentar teóricamente las variables de investigación mediante el acopio de la literatura científica para crear un marco teórico referencial sobre el juego como estrategia didáctica dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

Este objetivo fue cumplido en su totalidad, ya que a través de la búsqueda de información científica, se pudo encontrar diversas fuentes confiables como libros, artículos científicos, tesis, etc., que de una u otra manera hacían alusión a alguna de las dos variables que conforman la presente investigación para construir la revisión de literatura, la problemática, la metodología y la propuesta alternativa; cabe recalcar que dicha información se la puede encontrar citada en conformidad a las normas APA sexta edición en el apartado de la bibliografía. Además, cabe recalcar que, durante el transcurso de este proceso de investigación, la información o sustentación científica estuvo orientada a

verificar la importancia que implica en los estudiantes dominar de manera significativa la multiplicación y división y el impacto negativo que provoca en ellos, el no desarrollar significativamente su razonamiento lógico-matemático.

Luego de conocer el impacto y los problemas ocasionados, al no desarrollar una enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas manera significativa, surgió la necesidad de investigar científicamente sobre la importancia que implica utilizar el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división y de esa manera desarrollar de manera innovadora y divertida el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes.

Finalmente, Cabe recalcar que para sustentar teóricamente sobre el impacto y las funciones que cumplen el aprender significativamente la multiplicación y división dentro del proceso educativo, fue un verdadero reto, ya que se encontró muy poca información científica o bibliográfica, que de una u otra manera dificultó armar el referente teórico necesario.

**Segundo objetivo específico:** Identificar las dificultades del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico para mejorar la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

El cumplimiento de este objetivo está dado en base a los resultados que se obtuvieron luego de haber aplicado los instrumentos de diagnóstico al docente y a los estudiantes de quinto grado “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”, en los cuales se evidenciaron los distintos aspectos críticos respecto al uso estrategias didácticas dentro de la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

Con la ayuda de la guía de observación que se realizó a la clase de Matemáticas, se pudo evidenciar la ausencia del uso de estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división. Así también, los resultados que se dieron en la aplicación de la encuesta a los 27 estudiantes del quinto grado “B”, con la pregunta: **¿Tu docente utiliza estrategias didácticas para enseñarte a multiplicar y dividir?** Se obtuvieron los siguientes resultados: 20 estudiantes que corresponden al 74%

afirmaron que el docente no utiliza estrategias didácticas; mientras que siete de ellos que equivalen al 26% expresaron que el docente si utiliza estrategias didácticas. Estos resultados dejan claramente en evidencia que el docente no enseña de manera significativa y divertida la multiplicación y división a sus estudiantes. Por su parte, en la entrevista aplicada al docente en la que se le cuestiona **si usa o no estrategias didácticas**, este falsea la información emitida por los estudiantes aseverando que si utiliza estrategias didácticas para la enseñanza de la multiplicación y división.

De igual manera en el test de conocimiento que se aplicó a los 27 estudiantes y que sirvió para identificar las falencias que presentaban durante la ejecución de ejercicios de multiplicación y división. Se obtuvieron los siguientes resultados: 15 estudiantes que corresponde al 58% presentaban muchos errores al momento de realizar ejercicios de multiplicación y división, mientras que los otros 12 que corresponde al 42% resolvían los ejercicios de multiplicación y división con menos errores.

En base a la información anterior, resulta necesario indicar que es sumamente importante el empleo de estrategias didácticas dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, pues como lo expone Pérez y La Cruz (2014) las estrategias de enseñanza y aprendizaje tienden a ser un conjunto de actividades, técnicas y medios, debidamente planificados de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y tienen como objetivo facilitar la adquisición del conocimiento y su almacenamiento, así como hacer más efectivo y significativo todo el proceso educativo.

**Tercer objetivo específico:** Diseñar una propuesta alternativa sobre el uso de juegos didácticos a través de una adecuada fundamentación teórica para mejorar la enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

El cumplimiento de este objetivo, está basado en la elaboración de un taller pedagógico sobre el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, el cual fue construido de acuerdo a las necesidades de los participantes de la investigación, mismas que se vieron reflejadas en los resultados de diagnóstico de la encuesta aplicada a los estudiantes, en base a las **estrategias didácticas que el docente utiliza para enseñar la multiplicación y división.**

Con respecto a la pregunta antes indicada se obtuvieron los siguientes resultados: el 84% de los estudiantes afirmaron que el docente únicamente utiliza las tablas numéricas; y, el otro 16% aseguró que emplea el trabajo dirigido. Los resultados de esta pregunta dan a conocer que el docente por las constantes prácticas tradicionalmente que utiliza para el desarrollo de enseñanza de las Matemáticas, no se enfoca en utilizar diversas estrategias didácticas que le permitan aprender a enseñar la multiplicación y división de manera más dinámica e innovadora. Por su parte, en la entrevista aplicada al docente en la que se le cuestiona si emplea **el juego como estrategia didáctica para enseñar la multiplicación y división**, este corrobora con el criterio que anteriormente mencionaron los estudiantes, ya que manifiesta que dentro de las clases de Matemáticas únicamente utiliza las tablas numéricas para enseñar a sus estudiantes a multiplicar y dividir.

En el presente trabajo de investigación se propuso un taller pedagógico denominado jugando aprendo a multiplicar y dividir, el mismo que estuvo conformado por 15 juegos didácticos que permitieron al docente mejorar su metodología de enseñanza, y a los estudiantes los motivó a disfrutar del juego para aprender a multiplicar y dividir de manera divertida y significativa; es así, que se ratifica que el taller pedagógico fue elaborado y planificado de acuerdo a los resultados de diagnóstico respecto al uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje de la multiplicación y división que se dieron durante la observación de la clase de Matemáticas del quinto grado “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”.

En base a lo expuesto anteriormente, es fácil darse cuenta que el docente dentro de las clases de Matemáticas aplica estrategias didácticas tradicionales y repetitivas que no aportan de manera significativa al proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división. Por esta razón es necesario dar a conocer al docente la importancia que tiene la investigación y capacitación/participación de talleres pedagógicos para mejorar y construir una metodología innovadora de enseñanza, ya que como lo manifiesta Alfaro y Badilla (2015) el taller como un centro de reunión permite converger una variedad de concepciones educativas, estrategias didácticas que se nutren por la diversidad de criterios que producen un intercambio de ideas entre los participantes; es decir, que el taller pedagógico es un proceso integrador de actividades de enseñanza y aprendizaje conducentes a formar en los participantes una actitud crítica y reflexiva.

**Cuarto objetivo específico:** Aplicar el taller pedagógico mediante actividades didácticas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

El cumplimiento de este objetivo se logró gracias a la predisposición total de un 100% que el docente y los estudiantes tenían por **participar en el taller pedagógico denominado jugando aprendo a multiplicar y dividir**, el mismo que daba a conocer la función que cumple el juego como estrategia didáctica para mejorar de manera significativa el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división. Los resultados de la aplicación del taller pedagógico fueron positivos, porque se logró alcanzar todos los objetivos propuestos mediante el análisis bibliográfico y la interacción de todos los actores educativos con los contenidos teóricos y prácticos que se dieron durante el desarrollo de los juegos didácticos, se promovió en los estudiantes la colaboración entre iguales para mejorar su aprendizaje de la multiplicación y división.

En base a lo expuesto en líneas anteriores, se puede demostrar que es necesariamente importante la aplicación de talleres pedagógicos durante todo el proceso educativo, ya que como manifiesta Betancourt, Guevara y Fuentes (2011) el taller pedagógico en la educación posee las siguientes ventajas: desarrolla el juicio y la habilidad mental para comprender procesos, determinar causas y escoger soluciones prácticas; estimula el trabajo colaborativo; prepara para el trabajo en grupo y, ejercita la actividad creadora y la iniciativa de aprender que hacen posible que todos los actores educativos interactúen y se apoyen mutuamente a fin de desarrollar habilidades y destrezas en base a un pensamiento crítico como parte de su proceso intelectual y como producto de sus esfuerzos al interpretar y enfrentar con responsabilidad, respeto y honestidad la realidad que los rodea.

**Quinto objetivo específico:** Validar el taller pedagógico mediante el análisis estadístico y descriptivo de los resultados para identificar el impacto que ha tenido en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

Este objetivo fue muy importante y su cumplimiento está ligado al criterio total de un 100% que el docente y los estudiantes emitieron acerca de que **el uso el juego como estrategia didáctica si contribuiría a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje**

**de la multiplicación y división**, ya que través de la participación activa y significativa de los distintos agentes y contenidos pedagógicos, se puede propiciar un ambiente favorecedor en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Matemáticas.

Así mismo, se dio cumplimiento a este objetivo con el análisis de las calificaciones que obtuvieron los estudiantes en el desarrollo de los test de conocimiento. En el pre-test el promedio grupal fue de 7,65 sobre 10, el mismo que dejó claramente en evidencia que la mayoría de los estudiantes tenían falencias a la hora de desarrollar su pensamiento lógico-matemático para resolver ejercicios de multiplicación y división. Mientras que en el post-test el promedio grupal ascendió a 9,51 sobre 10, dejando como resultado que la propuesta alternativa verdaderamente tuvo un impacto de 1,86 puntos que equivale al 18,60% de mejora en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la multiplicación y división.

Por otra parte, resulta muy importante que se realice un contraste respecto a los resultados obtenidos en la presente investigación; para ello nos basamos en Martínez (2016) y su trabajo de investigación denominado: El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar; en el cual concluye que los docentes en la asignatura de Matemáticas deben utilizar continuamente el juego como estrategia didáctica con la finalidad de desarrollar el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes y así mejorar significativamente su proceso educativo.

Dicho aporte ratifico en la presente investigación con los resultados obtenidos en la aplicación del taller pedagógico denominado jugando aprendo a multiplicar y dividir, el mismo que durante su desarrollo siempre se fomentó la participación activa del docente y los estudiantes con la finalidad de mejorar favorablemente el clima de la clase y lograr que cambien su actitud negativa de participación y se sientan mayormente motivados por aprender a multiplicar y dividir de manera significativa y divertida.

En base a todo lo antes indicado, se puede concluir que el aporte de la presente investigación para con la educación, es sustancial y al igual que investigaciones anteriores, refleja una vez más la importancia de promover en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas el uso del juego como estrategia didáctica para mejorar de manera continua y significativa la formación integral y el razonamiento lógico-matemático de todos los actores educativos.

## **h. CONCLUSIONES**

- Se fundamentó teóricamente sobre la importancia de implementar el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”
- Mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico se identificó que los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, tenían dificultades en el aprendizaje de la multiplicación y división, ya que el docente no utilizaba el juego como estrategia didáctica para enseñarles a multiplicar y dividir de manera divertida y significativa.
- Durante el desarrollo del trabajo de investigación se pudo evidenciar que los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, tenían falencias en la realización de ejercicios de multiplicación y división y para dar solución a esta problemática, se diseñó una propuesta alternativa sobre la importancia del uso de juegos didácticos para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de multiplicación y división.
- Luego de diseñar la propuesta alternativa, se aplicó el taller pedagógico con varios juegos didácticos para mejorar la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.
- En su totalidad y de manera efectiva se validó el impacto del taller pedagógico mediante el análisis estadístico y descriptivo de los resultados para identificar la mejora del proceso enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

## **i. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda al docente del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, investigar y capacitarse constantemente sobre la importancia de utilizar el juego como estrategia didáctica dentro de las clases de matemáticas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- Se recomienda al docente del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, mantener una política de evaluación permanente que permita diagnosticar los avances de los estudiantes durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- Se recomienda al docente del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, implementar en las clases de Matemáticas juegos didácticos para enseñar a sus estudiantes de manera significativa y divertida la multiplicación y división.
- Se recomienda al docente del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, tener en cuenta y poner en práctica las actividades didácticas diseñadas en el taller pedagógico para seguir mejorando el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- Se recomienda al docente del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, tomar como referencia los resultados obtenidos en el taller pedagógico denominado jugando aprendo a multiplicar y dividir, y a su vez socializarlos con los docentes de otros grados de estudio con la finalidad de incentivarlos a ponerlo en práctica en las clases de matemáticas para desarrollar el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes y mejorar de manera significativa el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**PROPUESTA ALTERNATIVA**

Implementación del taller pedagógico sobre el uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

**TALLER**

**Jugando aprendo a multiplicar y dividir**

**AUTORA**

Dania Irene Puchaicela Chocho

**DIRECTORA DE TESIS**

Dra. Cecilia del Carmen Costa Samaniego, Mg. Sc.

**LOJA – ECUADOR**

**2018**

## **Título**

Implementación del taller pedagógico sobre el uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

## **Introducción**

En el presente trabajo de investigación se plantea un taller pedagógico con un conjunto de actividades didácticas para poder dar solución a la siguiente situación problemática: ¿En qué medida el juego ayuda a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018?, la misma que fue identificada mediante las técnicas e instrumentos de diagnóstico.

El taller pedagógico se lo desarrollará con el propósito de beneficiar al docente y a los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío” en la mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

Así mismo el taller pedagógico consiste en una serie de actividades didácticas enfocadas en el uso del juego como estrategia didáctica que están dirigidas a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

La finalidad de este taller pedagógico es generar un ambiente de trabajo adecuado que permita llevar a cabo el PEA de las Matemáticas de la mejor manera y así ayudar a los estudiantes a desarrollar el razonamiento lógico-matemático para construir aprendizajes significativos con respecto a la multiplicación y división.

## **Justificación**

La propuesta alternativa referente al taller pedagógico sobre el uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la

multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, representa una oportunidad para que el docente se desvincule de la enseñanza tradicional y la dinamice en base a la implementación de situaciones que provoquen desarrollar el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes para la construcción de aprendizajes verdaderamente significativos, ya que con ello se les brindará la posibilidad de aprender activa, lúdica y colaborativamente, haciendo de la clase de Matemáticas su momento más satisfactorio.

Durante el desarrollo de la clase de Matemáticas, específicamente en la multiplicación y división en el quinto grado paralelo “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”, se evidenciaron varias debilidades, entre ellas: insuficiencia en el uso de estrategias didácticas por parte del docente al impartir la clase, y constantes prácticas conductistas y tradicionales al momento de enseñar los contenidos a los estudiantes; por su parte, los estudiantes presentaban poco interés por aprender a multiplicar y dividir y no buscaban ser líderes en la construcción de sus propios conocimientos.

La aplicación de este taller pedagógico, permitirá socializar al docente y a los estudiantes la relevancia que tiene promover el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de manera divertida y significativa; es por ello que este taller pedagógico es indudablemente factible aplicarlo, puesto que se cuenta con el apoyo de la directora de la institución, el docente, y los estudiantes del quinto grado paralelo “B”; y sobre todo porque cuenta con una sustentación teórica y didáctica que contribuirán eficientemente en alcanzar todos los objetivos propuestos.

El impacto que tuvo dicho taller pedagógico radicó en que se logró informar a la comunidad educativa sobre la importancia de utilizar el juego como estrategia didáctica para mejorar de manera divertida y significativa el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”.

### **Objetivo general**

Diseñar una propuesta alternativa sobre el uso de juegos didácticos a través de una adecuada fundamentación teórica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de

las operaciones básicas de multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

### **Objetivos específicos**

- Aplicar el taller pedagógico mediante actividades didácticas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.
- Validar el taller pedagógico mediante el análisis estadístico y descriptivo de los resultados para identificar el impacto que ha tenido en el proceso enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

### **Fundamentación Teórica**

#### **El juego en la matemática**

El juego dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática aparece como una estrategia didáctica que permite al docente orientar y motivar a los estudiantes a aprender de manera significativa y divertida los contenidos educativos. Esto se debe a que el juego ocupa un lugar primordial entre el desarrollo socio/afectivo y las múltiples actividades educativas y sociales que realizan los niños.

Chacón (como se citó en Cárdenas, 2017) afirma:

El juego como estrategia didáctica en la educación matemática es un buen medio de aprendizaje y comunicación que genera cambios significativos en el individuo. La importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a los estudiantes a construir de manera significativa su propio conocimiento. (p.9)

El criterio del autor es muy valedero, ya que el juego como estrategia didáctica dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas posibilita desarrollar en los estudiantes distintas habilidades y destrezas lógico-matemáticas, que le permiten a

través de la sorpresa, la práctica y la diversión, construir y reafirmar de manera significativa su conocimiento.

Así mismo, el juego como estrategia didáctica ha mostrado resultados significativos dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas; esto se debe a que para la adquisición del razonamiento lógico-matemático es necesario proporcionar a los estudiantes a través del juego situaciones ricas, variadas y significativas que estimulen la inteligencia e imaginación como lo plantean los estándares curriculares de la nueva educación.

Muñiz, Alonso y Rodríguez (2014) manifiestan. “El uso de los juegos en la educación matemática es una estrategia que permite adquirir competencias de una manera divertida y atractiva para los alumnos” (p.19).

Se comparte con el criterio de los autores, ya que en muchos casos, el juego es un medio que favorece la adquisición de un conjunto de destrezas, habilidades y capacidades de gran relevancia para el desarrollo socio-afectivo de cada individuo; es decir que el juego en su dinámica de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas pone en acción la capacidad que tiene el docente y el estudiante para razonar, proponer y comunicar de forma precisa el significado de los conceptos matemáticos y la manera cómo estos involucran otros aspectos sociales y educativos para concretar un conocimiento con mayor solidez y significatividad.

### **Razones para utilizar juegos en la educación matemática**

El juego se trata de una actividad libre que el niño siempre practica por diversión, pero cuando lo hace por aprender, puede llegar a crear relaciones especiales de comunicación y aprendizaje para desarrollar una formación verdaderamente integral. Por esta razón Rojas (como se citó en Muñiz, Alonso y Rodríguez, 2014) refiere que las principales razones para utilizar los juegos en la educación matemática se debe:

- Son actividades atractivas y aceptadas con facilidad por los estudiantes que las reconocen como elementos de su realidad y desarrollan su espíritu competitivo.

- Estimulan el desarrollo social de los estudiantes, favoreciendo las relaciones con otras personas, la expresión, la empatía, la cooperación y el trabajo en equipo, la aceptación y seguimiento de unas normas, la discusión de ideas, y el reconocimiento de los éxitos de los demás y comprensión de los propios éxitos y errores o fallos.
- Desarrollan capacidades cognitivas en tres niveles de representación: activo, icónico y simbólico que requieren esfuerzo, rigor, atención y memoria para la imaginación.
- Destacan por su utilidad en el tratamiento de la diversidad e integralidad.

### **Taller pedagógico**

El taller pedagógico es un modo de organizar la actividad que propicia la aplicación de los conocimientos ya adquiridos con anterioridad a situaciones nuevas de aprendizaje.

Según Alfaro y Badilla (2015) aseveran. “El taller pedagógico como estrategia didáctica busca la construcción del conocimiento desde una perspectiva horizontal, ya que permite que las personas aporten una cantidad de información de gran valor como insumos para la interpretación y el análisis” (p.81).

Se comparte con el criterio de estos autores, ya que en realidad el taller pedagógico es un modo de organizar la actividad que estimulan el desarrollo de la creatividad de los participantes y sobre todo favorecen la iniciativa de buscar soluciones a las interrogantes planteadas en la construcción de los nuevos aprendizajes.

En la misma línea de estudio, resulta indispensable indicar que el taller pedagógico requiere de un sinnúmero de recursos y espacios que permitan a los participantes movilizarse adecuadamente y trabajar con facilidad; es así que para Betancourt, Guevara y Fuentes (2011) el taller pedagógico posee las siguientes ventajas:

- Desarrolla el juicio y la habilidad mental para comprender procesos, determinar causas y escoger soluciones prácticas.
- Estimula el trabajo colaborativo, prepara para el trabajo en grupo y ejercita la actividad creadora y la iniciativa.

- Exige trabajar con grupos pequeños, aunque conlleva a ser manejado por uno o dos líderes, por lo cual se debe manejar con propiedad técnica y poseer conocimientos adecuados sobre la materia a tratar.

## **Metodología**

En la realización del taller pedagógico sobre el uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”. Se utilizará una metodología grupal e individual con los siguientes procedimientos:

1. La presentación de los participantes se la realizará en base a dinámicas.
2. En cada actividad se explicará el tema y el objetivo del juego.
3. Para la ejecución de cada juego se explicará previamente las reglas respectivas.
4. Al finalizar cada juego se mantendrá un diálogo entre todos los participantes.

## **Desarrollo**

Recomendaciones para la aplicación efectiva del taller pedagógico:

- Se sugiere una lectura cuidadosa de las actividades antes de ponerlas en práctica.
- La actitud de cualquier docente que desee aplicar o ejecutar este taller es muy importante, ya que debe mostrar aceptación hacia lo expresado por los estudiantes que están participando, sin juzgarlos y valorando todas sus aportaciones.
- Las actividades también habrán de adaptarse a la edad cronológica de los estudiantes; para ello se sugiere que en cada actividad se le hagan modificaciones si se consideran oportunas para una adecuada adaptación.
- Si se van a trabajar las actividades por grupos; la persona que va a aplicar el taller debe vigilar que en un mismo grupo no se encuentren dos niños que hayan expresado su rechazo recíproco.
- El docente deberá potenciar en los estudiantes la conciencia de sí mismo y de su identidad personal.

## Taller: Jugando aprendo a multiplicar y dividir

### DÍA 1

#### Información general

<b>Tema</b>	Explicación sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir.
<b>Fecha:</b>	lunes, 26 de febrero del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

#### Objetivo

Concientizar sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir mediante la presentación de ejemplos cotidianos de la vida real para identificar los beneficios que implican el desarrollo de un adecuado razonamiento lógico-matemático.

#### Contenidos

- La importancia de aprender a multiplicar y dividir.
- Frases motivadoras para mejorar con el aprendizaje la multiplicación y división.
- Ejemplos de personas que han desarrollado un razonamiento lógico-matemático de manera significativa.

#### Recursos

- **Materiales:** Cuaderno de trabajo, computadora, proyector y material permanente.
- **Económicos:** 5 dólares.

## Actividades iniciales

- Presentación de todos los participantes.
- Explicación del motivo por el cual se va a impartir el taller y cuál es su finalidad.
- A través del diálogo dirigido se socializará el resultado de la prueba escrita que sirvió como pre-test.
- Con la lluvia de ideas se buscará conocer las opiniones que los estudiantes tienen sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir.
- Presentación de un video con frases motivadoras sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir.
- Comentar acerca del video observado.



## Actividades de desarrollo

- Presentación del cuaderno de trabajo con las actividades que se propone realizar en el taller pedagógico.
- Revisión general de las actividades que se presentan en el cuaderno de trabajo.
- Explicación breve de las actividades que se van a trabajar durante todo el taller pedagógico.

## Actividades finales

- Realizar preguntas referentes a la clase.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 1	Recursos	Evaluación
26-02-2018	14:00	<b>Presentación</b> Presentación de todos los participantes		
26-02-2018	14:10	<b>Explicación del objetivo del taller</b> La investigadora manifestará y explicará el propósito del taller.		
26-02-2018	14:15	<b>Diálogo dirigido</b> Se socializará el resultado de la prueba escrita que sirvió como pre-test	Resultados de la prueba escrita	
26-02-2018	14:25	<b>Lluvia de ideas</b> Se buscará conocer las opiniones que los estudiantes tienen sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir.	Pizarrón Marcadores	Participación de los estudiantes
26-02-2018	14:35	<b>Video</b> Frases motivadoras sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir.  Comentar acerca del video observado.	Computadora Proyector	Participación de los estudiantes
26-02-2018	14:55	<b>Diálogo dirigido</b> Presentación del cuaderno de trabajo con las actividades que se propone realizar en el taller pedagógico.  Revisión general de las actividades que se presentan en el cuaderno de trabajo.  Explicación breve de las actividades que se van a trabajar durante todo el taller pedagógico	Cuaderno de trabajo	Participación de los estudiantes
26-02-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la atención prestada		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

- Que los estudiantes reflexionen sobre la importancia de aprender a multiplicar y dividir para el diario vivir.
- Que los estudiantes se sientan motivados por aprender a multiplicar y dividir en base a las actividades que se presentaran durante el transcurso del taller pedagógico.

## **Evaluación- retroalimentación**

Preguntas y respuestas para determinar la comprensión del tema tratado.

## **Conclusión**

En el ámbito educativo resulta indispensable para el docente conocer sobre la importancia de enseñar a aprender a los estudiantes a multiplicar y dividir a través de actividades lúdicas que les permitan identificar y desarrollar en base a la integración de competencias críticas y analíticas un adecuado razonamiento lógico-matemático.

## **Recomendación**

Dentro del desarrollo de las clases de matemáticas es necesario que el docente informe a los estudiantes sobre los beneficios que proporciona el uso del juego como estrategia didáctica para enseñar y aprender a multiplicar y dividir de manera significativa, y a su vez utilice dicha estrategia basada en actividades lúdicas e innovadoras que les permita a sus estudiantes potenciar y desarrollar de manera pertinente los conocimientos lógico-matemáticos.

## **Bibliografía**

Aula365. (Productor). (2016). *La multiplicación, videos educativos para niños*. [DVD].

De <https://www.youtube.com/watch?v=CpBVPMBXvt4>

Aula365. (Productor). (2016). *La división, videos educativos para niños*. [DVD].

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

## DÍA 2

### Información general

<b>Tema</b>	Multiplica y gana.
<b>Fecha:</b>	martes, 27 de febrero del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental a través del reconocimiento visual para mejorar el aprendizaje de la multiplicación.

### Contenido

La multiplicación.

### Recursos

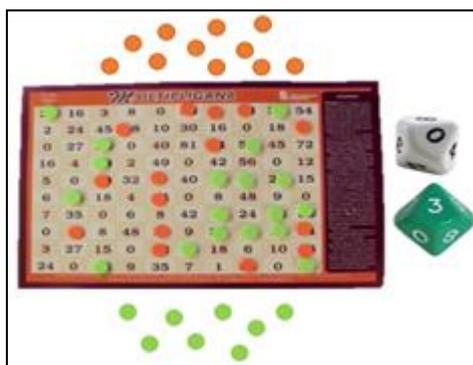
- **Materiales:** Tablero de cartulina, fichas de fomix y dados de 10 lados.
- **Económicos:** 10 dólares.

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se integrarán dos estudiantes.
- La investigadora entregará el tablero a cada pareja de estudiantes con sus respectivas fichas de color.
- Para decidir quien inicia el juego, cada estudiante lanzará el dado y el que tenga el número mayor iniciará lanzando los dados para comenzar el juego.
- Se lanzará los dos dados y se multiplicarán los dos números que salgan.
- De los dos estudiantes quien primero encuentre el resultado colocará encima de la cantidad la ficha de su color, y además tendrá el privilegio de volver a lanzar los dados.
- La acción de lanzar los dados se la realizará varias veces hasta lograr ubicar todas las fichas encima de las cantidades correspondientes.
- El estudiante que logre ubicar más fichas dentro del tablero será el ganador del juego.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 2	Recursos	Evaluación
27-02-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
27-02-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes a la clase anterior.		
27-02-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado multiplica y gana.		
27-02-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
27-02-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Tablero de cartulina Fichas Dados	Lista de cotejo
27-02-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
27-02-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

El aprendizaje de la multiplicación a través de juegos didácticos a nivel de escolaridad, posibilita al estudiantado desarrollar habilidades de razonamiento lógico–matemático mediante la interacción y trabajo entre compañeros a la hora de resolver ejercicios matemáticos y relacionarlos con la realidad.

## **Recomendación**

Dentro de la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación resulta necesario que el docente utilice diversos juegos didácticos que permitan a los estudiantes integrar y poner en práctica en la vida real sus conocimientos matemáticos de manera significativa.

## **Bibliografía**

Angeles Editores. (Productor). (2014). *MultipliGana*. [DVD]. De [https://www.youtube.com/watch?v=wR9\\_gwzY2AY](https://www.youtube.com/watch?v=wR9_gwzY2AY)

## DÍA 3

### Información general

<b>Tema</b>	Calculadora multiplicativa.
<b>Fecha:</b>	miércoles, 28 de febrero del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar habilidades y destrezas matemáticas en los estudiantes a través de juegos mentales para inducirlos a la realización de operaciones de multiplicación de manera mental.

### Contenido

La multiplicación.

### Recursos:

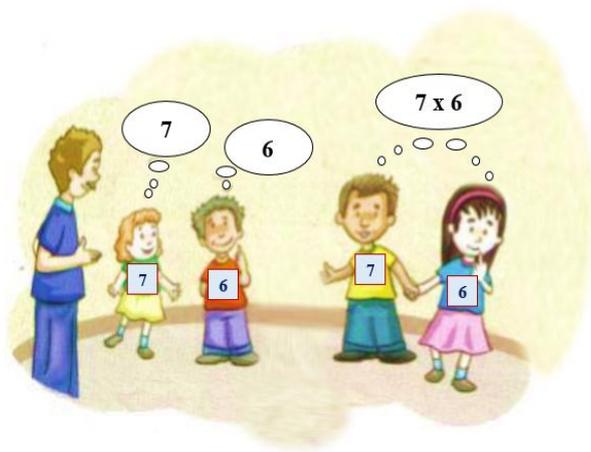
- **Materiales:** Fichas de cartulina y cinta.
- **Económicos:** 2 dólares.

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se presentarán fichas marcadas con números.
- Todos los estudiantes formaran un gran círculo.
- Cada estudiante de forma ordenada tomara una ficha y se la pegaran en el pecho para que la visualicen todos.
- Con la dinámica tingo-tango se seleccionará un estudiante con el respectivo número, por ejemplo: **7**, para que dé un paso al frete.
- Luego la investigadora nombrará otro número, por ejemplo: **6**. El estudiante que tenga ese número dará un paso al frente.
- Seguidamente los dos estudiantes que dieron un paso al frente se tomarán de las manos y todos los demás realizarán la operación mentalmente.
- Posteriormente la investigadora procederá a elegir un estudiante para que exponga el resultado de dicha operación. Si en el estudiante dice el resultado incorrecto deberá pagar una prenda, pero si dice el resultado correcto se le acreditara un punto de participación.
- Finalmente, entre todos y en voz alta repetimos la multiplicación.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 3	Recursos	Evaluación
28-02-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
28-02-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
28-02-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado calculadora multiplicativa.		
28-02-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
28-02-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Fichas de cartulina Cinta	Lista de cotejo.
28-02-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
28-02-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Para aprender a multiplicar de manera innovadora y significativa es sumamente importante que el docente se apropie de un sinnúmero de juegos mentales y actividades didácticas para desarrollar en el estudiantado habilidades y destrezas matemáticas que les permita captar y aprender de manera duradera los contenidos de multiplicación expuestos dentro de las clases de matemáticas.

## **Recomendación**

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación es necesario que el docente emplee diversos juegos mentales durante las clases de matemáticas, debido a que estos permitirán a los estudiantes desarrollar de manera significativa sus habilidades y destrezas lógico-matemáticas.

## **Bibliografía**

Mosquera, L., Mosquera, Y. y Perea, E. (2010). *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y la sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante del Municipio de Puerto Guzmán- Putumayo* (tesis de pregrado). Universidad de la Amazonia, Florencia, Colombia.

## **DÍA 4**

### **Información general**

<b>Tema</b>	Secuencia multiplicativa.
<b>Fecha:</b>	jueves, 01 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### **Objetivo**

Desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes a través de ejercicios de cálculo mental para la resolución de operaciones de multiplicación.

### **Contenido**

La multiplicación.

### **Recursos**

- **Materiales:** Dados, fichas de cartulinas.
- **Económicos:** 10 dólares.

### **Actividades iniciales**

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se formarán grupos de cuatro estudiantes.
- Se entregará un dado, cuatro fichas de colores y varias fichas con ejercicios de multiplicación a cada grupo. Todas las fichas con ejercicios de multiplicación estarán divididas por grupos de acuerdo al número del dado, por ejemplo: fichas 1, fichas 2.
- Cada estudiante miembro del grupo deberá decir un número y el color de ficha que quiera para que pueda comenzar el juego, por ejemplo: yo 1 color azul.
- El estudiante que inicie el juego comenzará lanzando el dado para ver qué número de ficha debe coger para resolver el ejercicio de multiplicación planteado.
- Si el estudiante resuelve de manera correcta el ejercicio con su ficha de color podrá avanzar en la tabla de crucigrama los espacios del número que salió en el dado. Pero si resuelve de manera incorrecta no podrá avanzar y dará paso al siguiente estudiante.
- El estudiante para poder ingresar todas las cuatro fichas de colores a la meta final del juego, el número que salgan en el dado deberán coincidir con los números de los espacios que llegasen a faltar en el crucigrama, caso contrario deberá dar la posta al siguiente estudiante, por ejemplo: si en el dado sale 2 y en el crucigrama faltan 4 espacios, el estudiante podrá avanzar sus fichas de colores, pero si sale 5 y faltan 4 espacios no podrá hacerlo.
- El estudiante que llegase a ingresar todas sus cuatro fichas de colores a la meta final del juego será el ganador.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 4	Recursos	Evaluación
01-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
01-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
01-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado dado multiplicativo.		
01-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
01-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Dados Fichas de cartulina	Lista de cotejo.
01-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
01-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la división.

## **Evaluación- retroalimentación**

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Para desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación resulta indispensable emplear juegos didácticos que les permita ejecutar ejercicios de cálculo mental para resolver operaciones de multiplicación de manera divertida y pertinente.

## **Recomendación**

Se recomienda al docente de aula utilizar juegos didácticos mentales dentro de las clases de matemáticas para de esa manera enseñar a sus estudiantes a aprender a multiplicar de manera divertida y perdurable para la vida.

## **Bibliografía**

Reyes, P. (Productor). (2016). *Jugando al ludo*. [DVD]. De  
<https://www.youtube.com/watch?v=3ooo4e2Yctc>

## DÍA 5

### Información general

<b>Tema</b>	Divide y gana.
<b>Fecha:</b>	viernes, 02 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental a través del reconocimiento visual de manera rápida para mejorar el aprendizaje de la división.

### Contenido

La división.

### Recursos

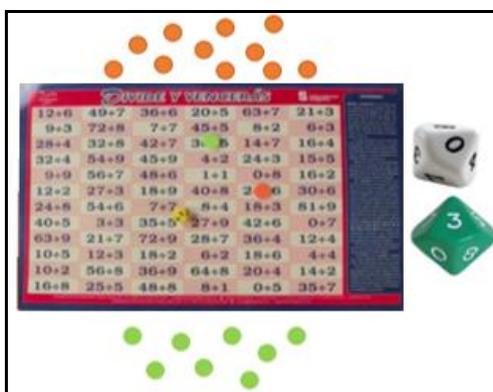
- **Materiales:** Tablero de cartulina, fichas de fomix y dados de 10 lados.
- **Económicos:** 10 dólares.

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se integrarán dos estudiantes.
- La investigadora entregará el tablero a cada pareja de estudiantes con sus respectivas fichas de color.
- Para decidir quien inicia el juego, cada estudiante lanzará el dado y el que tenga el número mayor iniciará lanzando los dados para comenzar el juego.
- Se lanzará los dos dados y se sumarán los dos números que salgan para identificar dentro del tablero la división que pertenece al resultado anteriormente sumado.
- De los dos estudiantes quien primero encuentre el resultado colocará encima de la cantidad la ficha de su color, y además tendrá el privilegio de volver a lanzar los dados.
- La acción de lanzar los dados se la realizará varias veces hasta lograr ubicar todas las fichas encima de las cantidades correspondientes.
- El estudiante que logre ubicar más fichas dentro del tablero será el ganador del juego.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 5	Recursos	Evaluación
02-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
02-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes a la clase anterior.		
02-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado divide y gana.		
02-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
02-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Tablero de cartulina Fichas Dados	Lista de cotejo.
02-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
02-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Aprender a dividir a través de juegos didácticos posibilita al estudiantado desarrollar habilidades de razonamiento lógico para resolver ejercicios matemáticos de manera divertida e innovadora que le permitirá relacionar de manera directa la teoría con la práctica de la realidad.

## **Recomendación**

En la enseñanza de la división es ineludible que el docente se apropie de un sinnúmero de juegos didácticos que permitan a los estudiantes integrar y relacionar con la vida real los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en las clases de matemáticas.

## **Bibliografía**

Angeles Editores. (Productor). (2014). *Divide y Vencerás*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=BKHJxvyt8ZE>

## **DÍA 6**

### **Información general**

<b>Tema</b>	Calculadora divisiva.
<b>Fecha:</b>	lunes, 05 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### **Objetivo**

Desarrollar habilidades y destrezas matemáticas en los estudiantes a través de juegos mentales para inducirlos a la realización de ejercicios de división de manera mental.

### **Contenido**

La división.

### **Recursos**

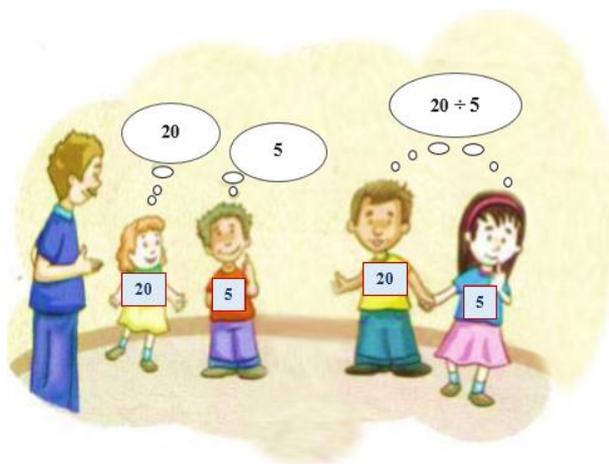
- **Materiales:** Fichas de cartulina.
- **Económicos:** 2 dólares.

### **Actividades iniciales**

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se presentarán fichas marcadas con números.
- Todos los estudiantes formaran un gran círculo.
- Cada estudiante de forma ordenada tomara una ficha y se la pegaran en el pecho para que la visualicen todos.
- Con la dinámica tingo-tango se seleccionará un estudiante con el respectivo número, por ejemplo: **20**, para que dé un paso al frete.
- Luego la investigadora nombrará otro número, por ejemplo: **5**. El estudiante que tenga ese número dará un paso al frente.
- Seguidamente los dos estudiantes que dieron un paso al frente se tomarán de las manos y todos los demás realizarán la operación mentalmente.
- Posteriormente la investigadora procederá a elegir un estudiante para que exponga el resultado de dicha operación. Si en el estudiante dice el resultado incorrecto deberá pagar una prenda, pero si dice el resultado correcto se le acreditara un punto de participación.
- Finalmente, entre todos y en voz alta repetimos la multiplicación.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 6	Recursos	Evaluación
05-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
05-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
05-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado calculadora divisiva.		
05-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
05-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Fichas de cartulina Cinta	Lista de cotejo.
05-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
05-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Para aprender a dividir de manera innovadora es sumamente importante desarrollar habilidades y destrezas matemáticas a través de juegos mentales que permitan al docente enseñar a aprender a los estudiantes a dividir de manera crítica, analítica y significativa.

## **Recomendación**

Dentro de la enseñanza de la división resulta necesario que el docente durante las clases de matemáticas emplee diversos juegos mentales para desarrollar de manera significativa habilidades y destrezas lógico-matemáticas en los estudiantes.

## **Bibliografía**

Mosquera, L., Mosquera, Y. y Perea, E. (2010). *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y la sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante del Municipio de Puerto Guzmán- Putumayo* (tesis de pregrado). Universidad de la Amazonia, Florencia, Colombia.

## **DÍA 7**

### **Información general**

<b>Tema</b>	Secuencia divisiva.
<b>Fecha:</b>	martes, 06 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### **Objetivo**

Desarrollar el razonamiento lógico-matemático en los estudiantes a través de ejercicios de cálculo mental para la resolución de operaciones de división.

### **Contenido**

La división.

### **Recursos**

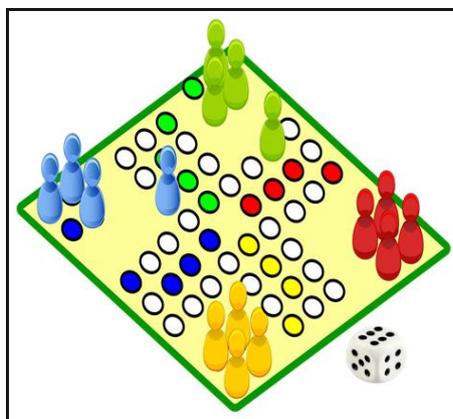
- Materiales: Dados, fichas de cartulinas.
- Económicos: 10 dólares.

### **Actividades iniciales**

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se formarán grupos de cuatro estudiantes.
- Se entregará un dado, cuatro fichas de colores y varias fichas con ejercicios de división a cada grupo. Todas las fichas con ejercicios de división estarán divididas por grupos de acuerdo al número del dado, por ejemplo: fichas 1, fichas 2.
- Cada estudiante miembro del grupo deberá decir un número y el color de ficha que quiera para que pueda comenzar el juego, por ejemplo: yo 1 color azul.
- El estudiante que inicie el juego comenzará lanzando el dado para ver qué número de ficha debe coger para resolver el ejercicio de división planteado.
- Si el estudiante resuelve de manera correcta el ejercicio con su ficha de color podrá avanzar en la tabla de crucigrama los espacios del número que salió en el dado. Pero si resuelve de manera incorrecta no podrá avanzar y dará paso al siguiente estudiante.
- El estudiante para poder ingresar todas las cuatro fichas de colores a la meta final del juego, el número que salgan en el dado deberán coincidir con los números de los espacios que llegasen a faltar en el crucigrama, caso contrario deberá dar la posta al siguiente estudiante, por ejemplo: si en el dado sale 2 y en el crucigrama faltan 4 espacios, el estudiante podrá avanzar sus fichas de colores, pero si sale 5 y faltan 4 espacios no podrá hacerlo.
- El estudiante que llegase a ingresar todas sus cuatro fichas de colores a la meta final del juego será el ganador.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 7	Recursos	Evaluación
06-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
06-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
06-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado dado divisivo.		
06-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
06-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Dados Fichas de cartulina	Lista de cotejo.
06-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
06-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la división.

## **Evaluación- retroalimentación**

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la división resulta indispensable emplear juegos didácticos que les permita a los estudiantes resolver ejercicios de cálculo mental para resolver operaciones de división de manera divertida y adecuada.

## **Recomendación**

En la enseñanza de la operación matemática de la división, se recomienda al docente de aula utilizar juegos didácticos mentales para desarrollar de manera dinámica las clases de matemáticas, ya que de esa manera guiará u orientará a sus estudiantes a aprender a dividir de manera divertida y significativa.

## **Bibliografía**

Reyes, P. (Productor). (2016). *Jugando al ludo*. [DVD]. De  
<https://www.youtube.com/watch?v=3ooo4e2Yctc>

## DÍA 8

### Información general

<b>Tema</b>	Memoria multiplicativa y divisiva.
<b>Fecha:</b>	miércoles, 07 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Ejercitar el aprendizaje de la multiplicación y división mediante la ayuda mutua entre compañeros para promover el desarrollo de la habilidad mental.

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

- **Materiales:** Barajas de cartulina.
- **Económicos:** 10 dólares

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se formarán grupos de tres estudiantes.
- Se entregará a cada grupo las barajas de la multiplicación y división.
- Las barajas se colocarán boca abajo y de forma rectangular, es decir 10 filas y 8 columnas.
- En cada ronda cada estudiante destapará una pareja de barjas, si logra acertar continuará, de lo contrario le tocará el turno al siguiente estudiante.
- Habrá acierto cuando la operación coincida con el producto.
- Al destapar las barajas no se las deberá cambiar de sitio.
- El juego terminará cuando alguno de los grupos logre acertar y reunir el mayor número de barajas.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 8	Recursos	Evaluación
07-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
07-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
07-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado memoria multiplicativa y divisiva.		
07-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
07-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Barajas de cartulina	Lista de cotejo.
26-01-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
07-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen su habilidad mental y ejerciten su aprendizaje de la multiplicación y división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de multiplicación y división es sumamente importante emplear juegos didácticos que permitan a los estudiantes desarrollar, potenciar y ejercitar su razonamiento lógico-matemático para resolver ejercicios de multiplicación y división de manera divertida y agradable.

## **Recomendación**

Se recomienda al docente de aula utilizar diversos juegos didácticos para enseñar a sus estudiantes a aprender de manera divertida, agradable y significativa las operaciones de multiplicación y división a desarrollarse dentro de las clases de matemáticas.

## **Bibliografía**

Gil, J. (Productor). (2016). *Juego de las tablas de multiplicar con tarjetas*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=k1pgNW1Bn4M>

## DÍA 9

### Información general

<b>Tema</b>	Encontrando la multiplicación y división.
<b>Fecha:</b>	jueves, 08 de febrero del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes a través de juegos mentales para inducirlos a resolver ejercicios de multiplicación y división de manera mental.

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

- **Materiales:** Fichas de cartulina y un vaso de plástico.
- **Económicos:** 3 dólares.

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se formarán grupos de cinco estudiantes.
- Se presentarán un vaso y varias fichas marcadas con números, y otras con los signos de multiplicación y división.
- En el centro de la mesa se colocarán fichas marcadas con números y una con un signo de multiplicación o división.
- Por turnos cada miembro del grupo con las fichas presentadas procederá a formar una operación de multiplicación o división; para luego esconder en el vaso el resultado de dicha operación.
- Mientras el estudiante ubica y esconde las fichas los demás se taparán los ojos.
- Cuando el estudiante encargado de esconder la ficha de la orden, todos los demás mirarán las fichas y procederán a resolver la operación para llegar al resultado correcto de la ficha que este escondida.
- Finalmente, al estudiante que diga correctamente el resultado, se le acreditará un punto de participación y será el encargado de ubicar y esconder nuevamente las fichas.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 9	Recursos	Evaluación
08-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
08-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
08-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado encontrando la multiplicación y división.		
08-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
08-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Fichas de cartulina Vaso de plástico	Lista de cotejo.
08-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
08-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación y división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Al desarrollar el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes a través de juegos mentales, le permite al docente inducirlos a aprender a resolver de manera atractiva y divertida todos los ejercicios de multiplicación y división estudiados de manera teórica y práctica en el aula de clase.

## **Recomendación**

Se recomienda que durante las clases de matemáticas el docente haga uso de diversos juegos y actividades didácticas innovadoras y divertidas que le permitan al estudiantado aprender a multiplicar y dividir de manera integral y dinámica todos los contenidos presentados en el plan de estudio de matemáticas.

## **Bibliografía**

Mosquera, L., Mosquera, Y. y Perea, E. (2010). *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y la sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante del Municipio de Puerto Guzmán- Putumayo* (tesis de pregrado). Universidad de la Amazonia, Florencia, Colombia.

## DÍA 10

### Información general

<b>Tema</b>	Tres en raya con la multiplicación y división.
<b>Fecha:</b>	viernes, 09 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes a través de juegos mentales para inducirlos a resolver ejercicios de multiplicación y división de manera mental.

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

- **Materiales:** Tableros de cartulina y esferos o lápices.
- **Económicos:** 3 dólares.

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se integrarán dos estudiantes.
- A cada pareja de estudiantes se les entregara dos paquetes de tarjetas: uno con multiplicaciones y otro con divisiones y 5 hojas con el juego tres en raya en blanco.
- Todas las tarjetas con las operaciones de multiplicación y división se colocarán boca abajo.
- Cada estudiante se turnará para coger las tarjetas y resolver mentalmente la operación que está en ella. Si la respuesta es correcta podrá dibujar una (X) o una (O) en la gráfica de tres en raya, pero si la respuesta es incorrecta no podrá marcar nada y el otro estudiante deberá seguir el mismo procedimiento para poder marcar en la gráfica de tres en raya.
- Ganará el estudiante que logre formar tres figuras iguales en una misma línea.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 10	Recursos	Evaluación
09-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
09-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
09-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado tres en raya con la multiplicación y división.		
09-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
09-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.		Lista de cotejo.
09-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
09-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación y división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la escala de valoración de tipo numérica.

## **Conclusión**

En el transcurso del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división es muy importante que los docentes empleen juegos didácticos que les permita a los estudiantes aprender de manera divertida y agradable a resolver mentalmente ejercicios matemáticos en el transcurso de la vida socioeducativa.

## **Recomendación**

Durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, se recomienda al docente de aula hacer un uso adecuado y permanente de diversos juegos mentales y actividades didácticas innovadoras que le permitan desarrollar de manera integral y significativa el razonamiento lógico-matemático de sus estudiantes.

## **Bibliografía**

Man, D. (Productor). (2016). *Juego de multiplicar 3 en raya*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=3y0u2CKWoC0>

## DÍA 11

### Información general

<b>Tema</b>	La oca de la multiplicación y división.
<b>Fecha:</b>	lunes, 12 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Grupal
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Estimular el razonamiento lógico matemático de los estudiantes a través juegos mentales para reforzar el aprendizaje de la multiplicación y división.

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

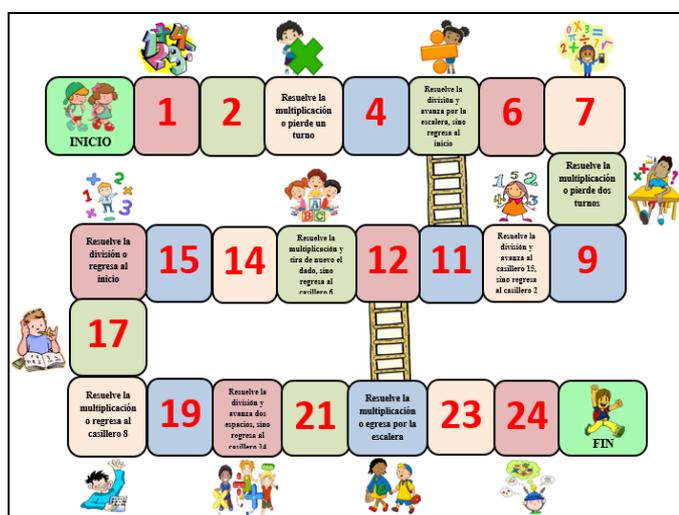
- **Materiales:** Juego de la oca, dados, fichas, tarjetas.
- **Económicos:** 10 dólares

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se integrarán grupos de tres estudiantes.
- A cada grupo se le entregará el juego de la oca, un dado, tres fichas y varias tarjetas con ejercicios de multiplicación y división.
- El juego de la oca presentará zonas o casilleros donde los estudiantes deberán resolver ejercicios de multiplicación y división para avanzar sus fichas y terminar de manera correcta el juego.
- Ganará el estudiante que llegue primero a la meta.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 11	Recursos	Evaluación
12-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
12-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
12-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado la oca de la multiplicación y división.		
12-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
12-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Juego de la oca Dados Fichas Tarjetas	Lista de cotejo.
12-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
12-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar el aprendizaje de la multiplicación y división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Para una enseñanza adecuada de la multiplicación y división resulta indispensable que los docentes de matemáticas utilicen juegos didácticos que les permitan enseñar y reforzar la memoria de los estudiantes para desarrollar de manera creativa e innovadora sus conocimientos lógico-matemáticos.

## **Recomendación**

Se recomienda al docente de aula emplear en las clases de matemáticas juegos didácticos que involucren el desarrollo mental de los estudiantes para una adecuada enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

## **Bibliografía**

Melendez, F. (Productor). (2013). *Juego de la OCA, Proyecto Matemáticas III*. [DVD].  
De <https://www.youtube.com/watch?v=3eUP7nQZSjQ>

## DÍA 12

### Información general

<b>Tema</b>	Ruleta de la multiplicación y división.
<b>Fecha:</b>	martes, 13 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Individual
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Ejercitar el cálculo mental de los estudiantes mediante juegos que impliquen el razonamiento lógico-matemático para consolidar el aprendizaje de la multiplicación y división.

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

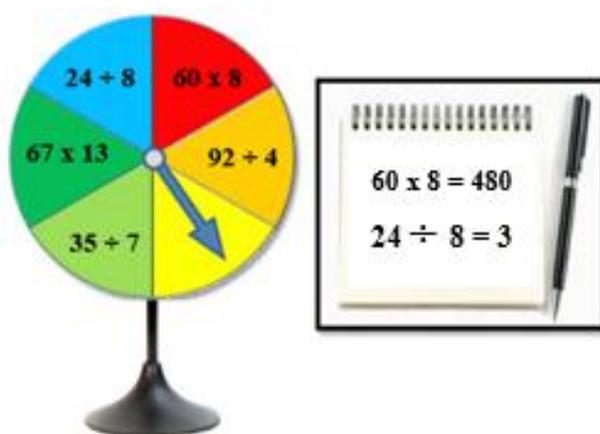
- **Materiales:** Ruleta de cartón prensado, cuadernos de trabajo de los estudiantes, esferos o lápices.
- **Económicos:** 20 dólares

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

### Actividades de desarrollo

- La investigadora presentará la ruleta a los estudiantes y con un movimiento fuerte la hará girar para que esta se detenga en una determinada cantidad de la multiplicación o división
- Los estudiantes en sus cuadernos de trabajo anotaran la operación que marque la ruleta, para posteriormente proceder a resolverlas.
- El juego culminará cuando todos los estudiantes procedan a presentar sus cuadernos con todas operaciones resueltas.



### Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 12	Recursos	Evaluación
13-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
13-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
13-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado ruleta de la multiplicación y división.		
13-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
13-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Ruleta Cuadernos Esferos o lápices	Lista de cotejo
13-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
13-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación y división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

Durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división es de vital importancia ejercitar la memoria de los estudiantes mediante juegos didácticos que impliquen desarrollar su razonamiento lógico-matemático para que aprendan de manera dinámica y atractiva todos los contenidos matemáticos.

## **Recomendación**

Se recomienda que en las clases de matemáticas el docente haga un uso adecuado de juegos didácticos que les permita inducir el desarrollo adecuado y creativo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes para que aprendan de mejor manera a resolver ejercicios de multiplicación y división durante el transcurso de toda su vida educativa y social.

## **Bibliografía**

Revolución con Cla.ce. (Productor). (2016). *Ruleta Mágica de la Multiplicación*. [DVD].

De [https://www.youtube.com/watch?v=j5w\\_id2CBjM](https://www.youtube.com/watch?v=j5w_id2CBjM)

## DÍA 13

### Información general

<b>Tema</b>	Bingo de la multiplicación y división.
<b>Fecha:</b>	miércoles, 14 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Individual
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental a través de juegos de razonamiento lógico-matemático para facilitar el aprendizaje de las tablas de multiplicar y dividir

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

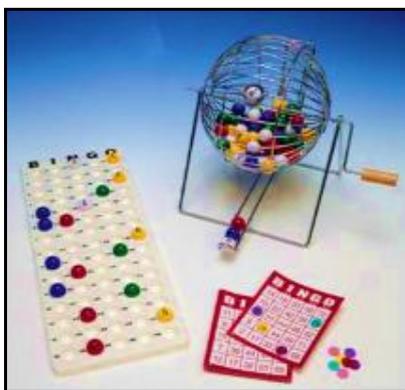
- **Materiales:** Tablas de bingo, fichas de cartón, bolillero o bombo de bingo.
- **Económicos:** 20 dólares.

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.
- Enunciación de las reglas del juego.

## Actividades de desarrollo

- Se entregará a cada estudiante una tabla de bingo con sus respectivas fichas.
- La investigadora indicará la forma de llenar la tabla de bingo (fila, columna, diagonal, cruz, equis, esquinas, tabla llena)
- Seguidamente la investigadora hará girar el bolillero o bombo de bingo para extraer las canicas al azar y dictar su respectiva numeración en voz alta.
- Los estudiantes verificarán si las cantidades respectivamente dictadas se encuentran en su tabla de bingo y posteriormente ubicarán las fichas en cada uno de los números.
- El estudiante que considere que ha completado correctamente la forma indicada de llenar su tabla de bingo, deberá gritar “bingo” para que su tabla sea revisada por la investigadora.
- La investigadora deberá revisar si la forma y los números ubicados en la tabla de bingo son los correctos.
- En caso de que la tabla de bingo sea correctamente llenada de acuerdo a la forma indicada, el estudiante ganará el juego; caso contrario se reanudará el juego.



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente al juego realizado.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 13	Recursos	Evaluación
14-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
14-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
14-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado bingo de la multiplicación y división.		
14-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
14-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Tablas de bingo Fichas de cartón Bolillero de bingo	Lista de cotejo
14-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
14-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación y división.

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la técnica de la observación, empleando como instrumento la lista de cotejo.

## **Conclusión**

En el transcurso del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas es realmente indispensable desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental a través de juegos de razonamiento lógico-matemático que faciliten de manera significativa su aprendizaje de multiplicación y división.

## **Recomendación**

Se recomienda al docente de aula emplear en sus clases de matemáticas juegos de razonamiento lógico-matemático que permitan desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental para llevar a cabo un adecuado y significativo proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

## **Bibliografía**

FamilyLife. (Productor). (2017). *Juego de multiplicación y división para niños*. [DVD].  
De <https://www.youtube.com/watch?v=hYjOCIVICbQ>

## DÍA 14

### Información general

<b>Tema</b>	Completando aprendo a multiplicar y dividir.
<b>Fecha:</b>	jueves, 15 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Individual
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

Desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental a través del razonamiento lógico-matemático para facilitar el aprendizaje de la multiplicación y división.

### Contenido

La multiplicación y división.

### Recursos

- **Materiales:** Hojas pre-elaboradas, esferos o lápices.
- **Económicos:** 2 dólares

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Preguntas y respuestas sobre el juego realizado en la clase anterior.
- Enunciación del tema y el objetivo a desarrollarse en la clase.

## Actividades de desarrollo

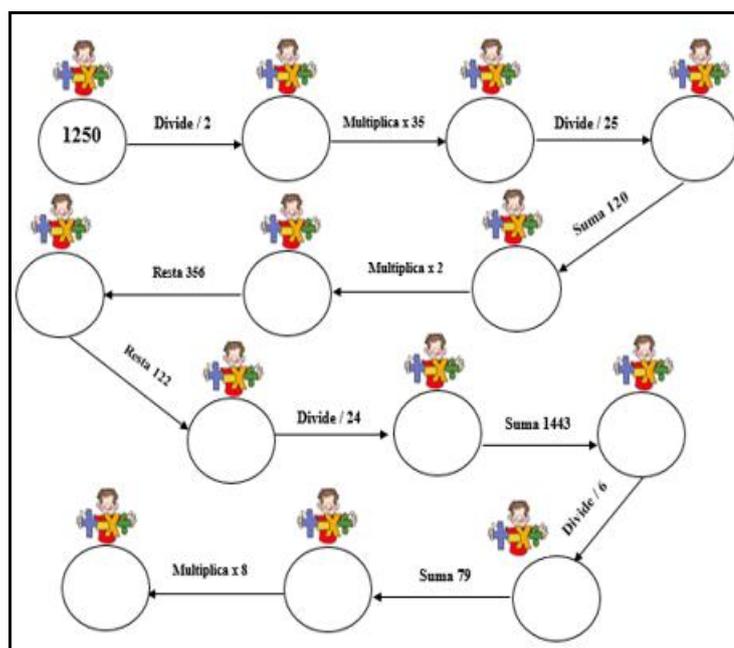
- La investigadora entregará a los estudiantes hojas de trabajo con ejercicios de multiplicación y división.
- Luego los estudiantes procederán a resolver los ejercicios presentados en la hoja pre-elaborada.
- La actividad culminará cuando todos los estudiantes procedan a presentar sus hojas de trabajo con todas las operaciones resueltas.

	= 18		= 45
	= 25		= 9
	= 250		= 5

	x		=	<input type="text"/>
	÷		=	<input type="text"/>
	x		=	<input type="text"/>
	÷		=	<input type="text"/>

	x		=	<input type="text"/>
	÷		=	<input type="text"/>
	x		=	<input type="text"/>
	÷		=	<input type="text"/>



## Actividades finales

- Realizar un diálogo dirigido referente a la actividad realizada.
- Despedida.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 14	Recursos	Evaluación
15-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
15-03-2018	14:15	<b>Preguntas y respuestas</b> La investigadora planteará a los estudiantes preguntas referentes al juego realizado en la clase anterior.		
15-03-2018	14:20	<b>Tema y objetivo de la clase</b> La investigadora enunciará el objetivo a desarrollarse con la realización del juego denominado completando aprendo a multiplicar y dividir.		
15-03-2018	14:25	<b>Enunciación de las reglas del juego</b> La investigadora indicará a los estudiantes las reglas que deben cumplirse durante el desarrollo del juego.	Pizarrón Marcadores	
15-03-2018	14:35	<b>Desarrollo del juego</b> La investigadora dará las indicaciones pertinentes para realizar de manera adecuada el juego.	Hojas pre-elaboradas Esferos o lápices	Cuestionario
15-03-2018	15:15	<b>Diálogo dirigido</b> Todos los participantes establecerán una conversación acerca del juego realizado.		
15-03-2018	15:20	<b>Despedida</b> Palabras de agradecimiento por la colaboración		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes desarrollen habilidades de cálculo mental para mejorar su aprendizaje de la multiplicación y división.

## **Evaluación- retroalimentación**

Se utilizará la técnica de la prueba objetiva, empleando como instrumento el cuestionario.

## **Conclusión**

Dentro de la enseñanza de la asignatura de matemáticas es muy importante desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental a través actividades que involucre y faciliten la mejora de su razonamiento lógico-matemático para el logro de un aprendizaje significativo de multiplicación y división.

## **Recomendación**

Se recomienda al docente de aula emplear en las clases de matemáticas actividades didácticas e innovadoras que impliquen desarrollar en los estudiantes habilidades de cálculo mental de manera reflexiva y creativa para llevar a cabo un adecuado, dinámico e innovador proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

## **Bibliografía**

Lozzada, J. y Ruíz, C. (2011). *Estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en alumnos de 1er año* (tesis de pregrado). Universidad de los Andes, Trujillo, Venezuela.

## DÍA 15

### Información general

<b>Tema</b>	Post-test y clausura del taller.
<b>Fecha:</b>	viernes, 16 de marzo del 2018.
<b>Duración:</b>	2 períodos (80 min)
<b>Metodología</b>	Individual
<b>Responsable</b>	Dania Irene Puchaicela Chocho.
<b>Participantes</b>	Docente y estudiantes del quinto grado “B”.
<b>Local</b>	Aula del quinto grado “B”.

### Objetivo

- Evaluar los beneficios y la evolución que ha tenido el taller pedagógico.
- Agradecer al docente y a los estudiantes del quinto grado “B” por el apoyo brindado durante la ejecución de las actividades del taller pedagógico.

### Contenido

- Prueba escrita de multiplicación y división.
- Palabras de despedida.

### Recursos

- **Materiales:** Hojas pre-elaboradas, pastel y gaseosas, vasos y servilletas.
- **Económicos:** 25 dólares

### Actividades iniciales

- Motivación: saludo y dinámica.
- Conversación sobre la experiencia adquirida durante el desarrollo del taller pedagógico.

## Actividades de desarrollo

- Se entregará una hoja pre-elabora o prueba de conocimiento a cada estudiante.
- Cada estudiante deberá resolver de manera individual los ejercicios presentados en la hoja pre-elaborada.
- El tiempo límite para resolver los ejercicios presentados en la hoja pre-elaborada será de 30 minutos.
- Luego de culminar el tiempo la investigadora procederá a retirar las hojas pre-elaboradas a los estudiantes.
- Posteriormente la investigadora procederá a pedir a todos los participantes del taller pedagógico tomar asiento para entregarles una rebanada de pastel y un vaso de gaseosa a cada uno de ellos como incentivo de agradecimiento por la colaboración prestada durante el desarrollo del taller pedagógico.



## Actividades finales

La investigadora clausurará el taller pedagógico emitiendo unas palabras de agradecimiento a los participantes de dicho taller por la colaboración prestada.

## Programación

Fecha	Hora	Actividades Día 15	Recursos	Evaluación
15-03-2018	14:00	<b>Motivación</b> Saludo y dinámica		
15-03-2018	14:10	<b>Conversatorio</b> Conversación sobre la experiencia adquirida durante el desarrollo del taller pedagógico.		
15-03-2018	14:20	<b>Evaluación del taller pedagógico</b> La investigadora entregará una hoja pre-elabora o prueba de conocimiento a cada estudiante para cada uno de ellos proceda a resolver los ejercicios de multiplicación y división.	Hojas pre-elaboras	Prueba escrita
15-03-2018	14: 50	<b>Bocaditos</b> La investigadora entregará una rebanada de pastel y un vaso de gaseosa a todos los participantes del taller pedagógico como incentivo de agradecimiento por su colaboración.	Pastel Gaseosa Vasos Servilletas	
15-03-2018	15:15	<b>Despedida</b> Clausura y palabras de agradecimiento a los participantes del taller pedagógico.		

**Elaborado:** Dania Irene Puchaicela Chocho

## Resultados esperados

Que los estudiantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del taller pedagógico

## Evaluación- retroalimentación

Se utilizará la prueba escrita del post-test.

## Conclusión

Durante el desarrollo todo el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemáticas es muy esencial que se realice una evaluación permanente de los avances que con el transcurso del tiempo muestren los estudiantes en base a la implementación de los diversos

juegos y actividades didácticas presentadas en las diversas clases de multiplicación y división.

### **Recomendación**

Se recomienda al docente de aula mantener una política de evaluación permanente que permita evidenciar los avances educativos de los estudiantes durante todo el transcurso de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

### **Resultados esperados de todo el taller pedagógico**

Con el desarrollo del taller se espera que:

- Los estudiantes interactúen y participen exponiendo sus opiniones sobre las temáticas abordadas en la asignatura de matemáticas.
- Los estudiantes desarrollen el razonamiento lógico-matemático a través del empleo del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- Los estudiantes adquieran confianza para sin temor exponer sus dudas e ideas.

### **Evaluación-retroalimentación de todo el taller pedagógico**

Para evidenciar si el taller ha tenido éxito se realizará los siguientes procedimientos:

- Aplicar inicialmente un test de conocimiento a los estudiantes para determinar las dificultades que presentan con respecto a la multiplicación y división.
- Proceder a desarrollar las actividades didácticas presentadas en el taller pedagógico para mejorar las dificultades que presentan los estudiantes.
- Para saber si ha tenido eficacia el taller pedagógico se procederá a aplicar nuevamente el test de conocimiento a los estudiantes con el propósito de evidenciar si han mejorado su aprendizaje con respecto a la multiplicación y división.

## Conclusiones

- La mayoría de las actividades didácticas seleccionadas fueron las adecuadas, ya que permitieron captar la atención de los estudiantes del quinto grado “B”, y los motivó a aprender de manera significativa y divertida la multiplicación y división.
- El taller pedagógico aplicado fue positivo, ya que sus resultados demuestran que la mayoría de los estudiantes del quinto grado “B” se sintieron motivados y lograron desarrollar significativamente su razonamiento lógico-matemático a la hora de resolver ejercicios de multiplicación y división.

## Recomendaciones

- Se recomienda al docente del quinto grado “B” que durante el desarrollo de las clases de matemáticas utilice juegos didácticos que despierten el interés y motiven a los estudiantes a aprender de manera significativa y divertida la multiplicación y división.
- Se recomienda al docente del quinto grado “B” que en las clases de matemáticas utilice juegos didácticos para ayudar a sus estudiantes a desarrollar el razonamiento lógico-matemático en el aprendizaje de multiplicación y división.

## Bibliografía

- Alfaro, A. y Badilla, M. (2015). El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana. *Revista Perspectivas*, 10(10), 81-146.
- Aristizabal, J., Colorado H. y Álvarez, D. (2016) El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Revista Sophia*, 12(1), 117-125.
- Muñiz, L., Alonso, P. y Rodríguez, L. (2014). El uso de juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(39), 19-33.

## Anexos de la propuesta

### Juego: multiplica y gana

11	72	12	120	5	96	49	8	132	80	11	66
8	4	55	33	10	48	14	40	18	2	25	24
72	121	9	1	15	18	3	24	4	30	32	12
21	36	30	60	27	50	28	15	10	9	40	50
5	66	27	28	12	4	35	20	40	77	22	16
44	7	84	7	42	30	32	6	22	63	54	8
9	12	21	24	35	96	72	56	99	16	30	64
100	20	45	10	132	88	60	36	24	90	48	36
12	18	24	6	45	56	14	63	110	8	40	20
10	108	36	42	88	99	110	90	6	120	42	70
11	144	70	84	33	36	55	48	20	15	108	24
2	24	3	81	60	6	60	4	80	44	72	10

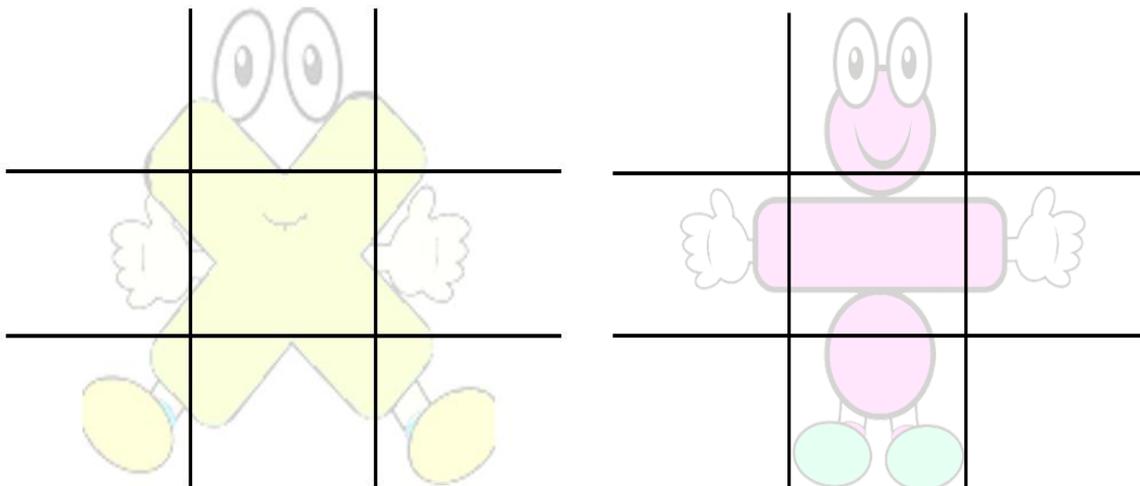
### Juego: divide y gana

$12 \div 6$	$49 \div 7$	$20 \div 5$	$63 \div 7$	$21 \div 3$	$9 \div 3$	$72 \div 8$	$7 \div 7$	$45 \div 5$
$32 \div 8$	$42 \div 7$	$30 \div 5$	$14 \div 7$	$28 \div 4$	$6 \div 3$	$8 \div 2$	$16 \div 4$	$32 \div 4$
$54 \div 9$	$4 \div 2$	$45 \div 9$	$24 \div 3$	$15 \div 5$	$9 \div 9$	$56 \div 7$	$48 \div 6$	$1 \div 1$
$16 \div 2$	$0 \div 8$	$12 \div 2$	$18 \div 9$	$27 \div 3$	$40 \div 8$	$24 \div 6$	$30 \div 6$	$24 \div 8$
$54 \div 6$	$8 \div 4$	$7 \div 7$	$40 \div 5$	$81 \div 9$	$18 \div 3$	$3 \div 3$	$35 \div 5$	$27 \div 9$
$42 \div 6$	$0 \div 7$	$63 \div 9$	$21 \div 7$	$36 \div 4$	$28 \div 7$	$72 \div 9$	$12 \div 4$	$10 \div 5$
$12 \div 3$	$18 \div 2$	$6 \div 2$	$18 \div 6$	$4 \div 4$	$10 \div 2$	$56 \div 8$	$36 \div 9$	$64 \div 8$
$20 \div 4$	$14 \div 2$	$16 \div 4$	$25 \div 5$	$48 \div 8$	$8 \div 1$	$16 \div 8$	$0 \div 5$	$35 \div 7$
$72 \div 9$	$81 \div 9$	$42 \div 7$	$54 \div 6$	$6 \div 6$	$8 \div 4$	$9 \div 3$	$12 \div 3$	$14 \div 2$

**Juego: memoria multiplicativa y divisiva**

 $57 \div 3$	 19	 $86 \div 2$	 43	 $299 \div 13$	 23	 $96 \div 8$	 12
 $64 \div 2$	 32	 $248 \div 8$	 31	 $70 \div 5$	 14	 $68 \div 4$	 17
 $7 \times 32$	 224	 $84 \times 5$	 420	 $13 \times 24$	 312	 $15 \times 18$	 270
 $9 \times 8$	 72	 $27 \times 7$	 189	 $54 \times 12$	 648	 $7 \times 5$	 35

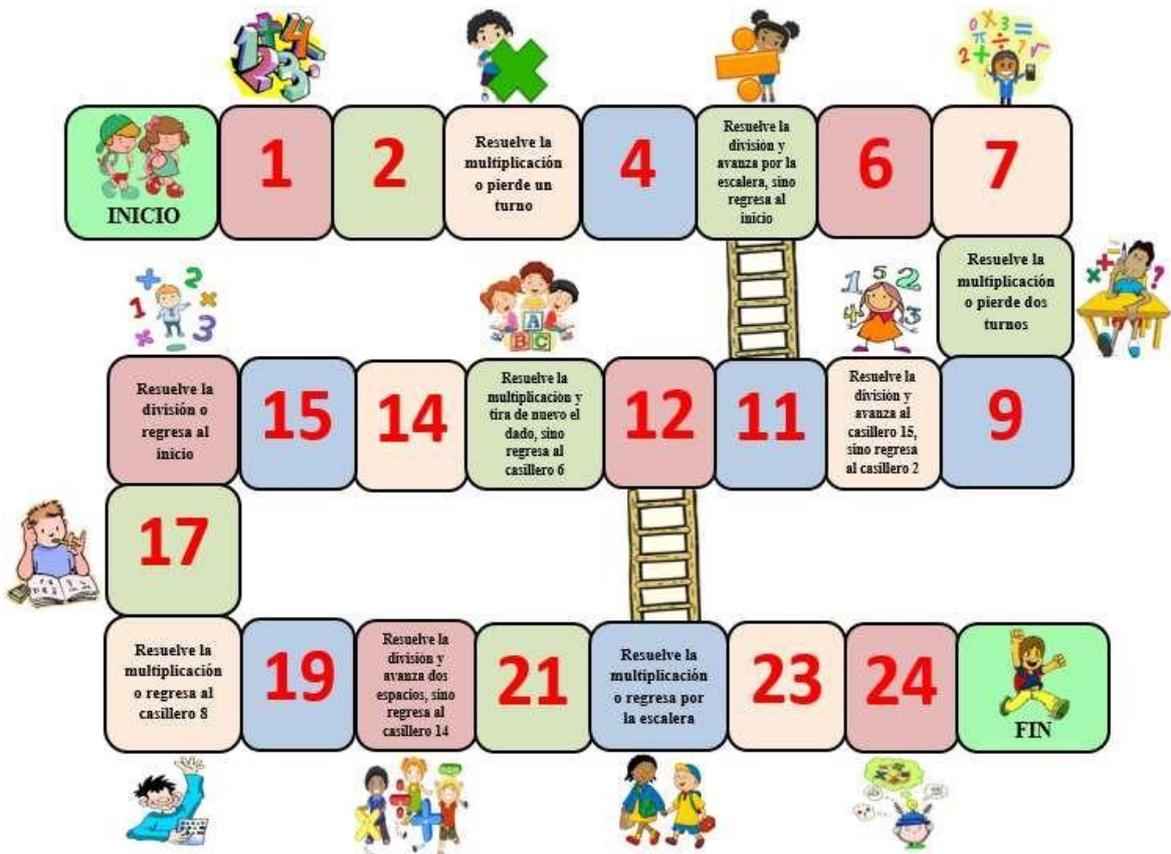
**Juego: tres en raya con la multiplicación y división**



### Juego: Ruleta de la multiplicación y división



### Juego: La oca de la multiplicación y división





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**EDUCACIÓN BÁSICA**  
**HOJA PRE-ELABORADA**  
**COMPLETANDO APRENDO A MULTIPLICAR Y DIVIDIR**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

GRADO Y PARALELO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

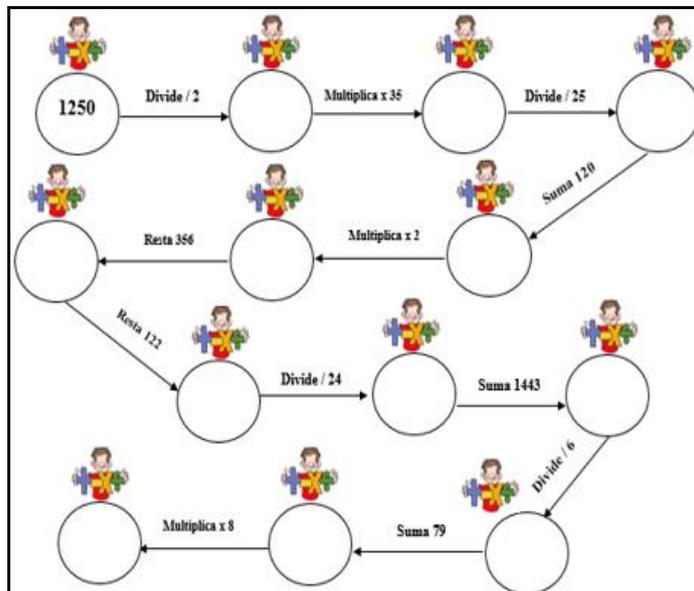
1. Reconoce el valor de cada figura geométrica y luego resuelve los ejercicios de multiplicación y división.

	= 18		= 45
	= 25		= 9
	= 250		= 5

x  = <input style="width: 40px;" type="text"/>	x  = <input style="width: 40px;" type="text"/>
÷  = <input style="width: 40px;" type="text"/>	÷  = <input style="width: 40px;" type="text"/>
x  = <input style="width: 40px;" type="text"/>	x  = <input style="width: 40px;" type="text"/>
÷  = <input style="width: 40px;" type="text"/>	÷  = <input style="width: 40px;" type="text"/>

2. De manera secuencial resuelve las siguientes operaciones básicas matemáticas.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**EDUCACIÓN BÁSICA**  
**LISTA DE COTEJO**

<b>DATOS INFORMATIVOS</b>							
<b>Nombre de la IE</b>	Escuela “Miguel Riofrío”	<b>Grado</b>	5 to “B”				
<b>Docente de aula</b>	Lic. David Moncayo	<b>Área</b>	Matemáticas				
<b>Observadora</b>	Srta. Dania Puchaicela	<b>Tema</b>	Multiplicación y división				
<b>Objetivo</b>	Desarrollar el razonamiento lógico-matemático de los estudiantes a través de juegos didácticos mentales para inducirlos a resolver ejercicios de multiplicación y división de manera mental.						
<b>NOTA:</b> Marcar con una <b>X</b> todos los indicadores que cumplan los estudiantes.							
<b>No</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>INDICADORES</b>					<b>TOTAL</b>
		Demuestra mayor entusiasmo por aprender a multiplicar y dividir con juegos didácticos	Mentalmente sabe las tablas de multiplicar y dividir	Ejecuta todos los procesos matemáticos para resolver ejercicios de multiplicación y división	Explica los procesos que siguió para resolver los ejercicios de multiplicación y división	Justifica los resultados obtenidos de los ejercicios de multiplicación y división resueltos	
1	ANGAMARCA MATEO						
2	ARMIJOS SANTIAGO						
3	BENITEZ LENIN						
4	BURNEO COMÉNICA						
5	CALVA MARÍA						
6	CASTILLO MELANNY						
7	CERNA JAHAIRA						
8	DÍAS KEVIN						
9	ENCALADA STALIN						
10	ESCOBAR RAFAEL						
11	ESPINOZA MATEO						
12	FAICAN EDDY						
13	GUALÁN JHON						
14	GUAMÁN RICKY						
15	HURTADO ORLANDO						
16	JIMENEZ VALENTINA						
17	MENDOZA NICOLAS						
18	MORALES PRISCILA						

19	ORDONEZ EVELYN						
20	PADILLA NAYELI						
21	PORTILLA JOSÉ						
22	QUINTUÑA KAILY						
23	REYES ALINA						
24	RIOFRÍO JORGE						
25	TORRES MATEO						
26	VERA MARÍA						
27	YUNGA MATEO S						

**OBSERVACIONES:**

## **j. BIBLIOGRAFÍA**

- Alfaro, A. y Badilla, M. (2015). El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana. *Revista Perspectivas*, 10(10), 81-146.
- Alvarado, D. (2013). *Estrategias didácticas para el desarrollo del talento en el área de matemáticas de los(as) Estudiantes del Centro de Educación Básica Almirante Alfredo Poveda Burbano del cantón Salinas provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2011 – 2012* (tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador.
- Amador, L. (2016). *Estrategia Didáctica para la Enseñanza Aprendizaje de las Fracciones Implementando Herramientas Virtuales* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Angeles Editores. (Productor). (2014). *Divide y Vencerás*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=BKHJxvyt8ZE>
- Angeles Editores. (Productor). (2014). *MultipliGana*. [DVD]. De [https://www.youtube.com/watch?v=wR9\\_gwzY2AY](https://www.youtube.com/watch?v=wR9_gwzY2AY)
- Angelina, G., Gonzales, P., Molina, J, y Sánchez, M. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Revista Educación Matemática*, 26(3), 117-25.
- Aristizabal, J., Colorado H. y Álvarez, D. (2016) El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Revista Sophia*, 12(1), 117-125.
- Aula365. (Productor). (2016). *La multiplicación, videos educativos para niños*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=CpBVPMBXvt4>

- Aula365. (Productor). (2016). *La división, videos educativos para niños*. [DVD].  
De <https://www.youtube.com/watch?v=PCRCrdJbaCM>
- Barros, R., Rodríguez, L. y Barros, C. (2015). El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 137-144.
- Betancourt, H., Guevara, J. y Fuentes, C. (2011). *El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con docentes de lenguas* (tesis de maestría). Universidad La Salle, Bogotá, Colombia.
- Calderón, K. (2013). *La didáctica de hoy*. 1ª ed. San José, Costa Rica: EUNED.
- Cárdenas, W. (2017). Estrategias didácticas de aprendizaje en matemáticas (tesis de pregrado). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
- FamilyLife. (Productor). (2017). *Juego de multiplicación y división para niños*. [DVD].  
De <https://www.youtube.com/watch?v=hYjOCIVICbQ>
- Gil, J. (Productor). (2016). *Juego de las tablas de multiplicar con tarjetas*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=k1pgNW1Bn4M>
- González, R. (2014). *La lúdica como estrategia didáctica* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Gutiérrez, D. (2018). El taller pedagógico como estrategia didáctica. *Razón y palabras*, 2(66), 2-10.
- Gutiérrez, L., Ariza, L. y Jaramillo, J. (2014). Estrategias didácticas en el uso y aplicación de herramientas virtuales para el mejoramiento en la enseñanza del cálculo integral. *Revista Academia y Virtualidad*, 7(2), 64-75.

- Latorre, M. y Seco, C. (2013). *Metodología: estrategias y técnicas metodológicas*. Lima, Perú: Visionpcperu.
- Lozzada, J. y Ruíz, C. (2011). *Estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en alumnos de primer grado* (tesis de pregrado). Universidad de los Andes, Trujillo, Venezuela.
- Man, D. (Productor). (2016). *Juego de multiplicar 3 en raya*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=3y0u2CKWoC0>
- Mansilla, J. y Beltrán, J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares de los docentes de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Revista IISUE-UNAM*, 30(139), 25-39.
- Martín, C. (2015). El juego como recurso didáctico en el aula de matemática. *Revista Educación Primaria*, 1(2), 1-27.
- Martínez, M. (2016). *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar* (tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, D. F., México.
- Mastachi, M. (2015). *Aprendizaje de las Operaciones Básicas en Aritmética a través de la Resolución de Problemas* (tesis de pregrado). Universidad Veracruzana, Veracruz, México.
- Melendez, F. (Productor). (2013). *Juego de la OCA, Proyecto Matemáticas III*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=3eUP7nQZSjQ>
- Melo, M., y Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales Innovación Educativa. *Revista Innovación Educativa*, 14(66), 41-63.
- Melquiades, A. (abril, 2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. *Revista Textos y Contextos*, 2(1), p. 46.

- Ministerio de Educación (2016). *Currículo de Educación General Básica Elemental de Matemáticas*. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/curriculo-matematica/>
- Montero, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una Revisión de la Literatura. *Revista Pensamiento Matemático*, 7(1), 075-092.
- Mosquera, L., Mosquera, Y. y Perea, E. (2010). *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adicción y la sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante del Municipio de Puerto Guzmán- Putumayo* (tesis de pregrado). Universidad de la Amazonia, Florencia, Colombia.
- Muñiz, L., Alonso, P. y Rodríguez, L. (2014). El uso de juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(39), 19-33.
- Murillo, E. (2013). *Factores que inciden en el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la Ciudad de Tela, Atlántida* (tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa, Honduras.
- Orozco, J. (2016). Estrategias Didácticas y aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 1(17), 65-80.
- Ortiz, L. (2014). La lúdica como estrategia didáctica en el aprendizaje de las Matemáticas (tesis de pregrado). Universidad católica de Manizales, Santiago de Cali, Colombia.
- Pérez, V. y La Cruz, A. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Revista Zona Próxima*, 1(21), 1-16.
- Piaget, J. (1995). “La clasificación de los juegos y su evolución a partir de la aparición del lenguaje”, en: *Revista El juego (Antología de la licenciatura en Educación)* (pp.28-60). D.F., México: UPN.

- Revolución con Cla.ce. (Productor). (2016). *Ruleta Mágica de la Multiplicación*. [DVD]. De [https://www.youtube.com/watch?v=j5w\\_id2CBjM](https://www.youtube.com/watch?v=j5w_id2CBjM)
- Reyes, P. (Productor). (2016). *Jugando al ludo*. [DVD]. De <https://www.youtube.com/watch?v=3ooo4e2Yctc>
- Sánchez, N. (2013). *El juego y la matemática. Juegos de matemáticas para el alumnado del primer ciclo de educación primaria* (tesis de pregrado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- Sarabia, G. y Caisa, R. (2012). *Estrategias metodológicas para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de matemática, en los séptimos años de Educación General Básica de la escuela nocturna “Vicente Anda Aguirre”, de la ciudad de Latacunga del año lectivo 2011 – 2012* (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador.
- Shannon, A. (2013). *La teoría de las inteligencias múltiples en la enseñanza en español* (tesis de maestría). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- Tigrero, D. (2013). *Estrategias didácticas para el desarrollo del talento en el área de matemáticas de los (as) estudiantes del centro de Educación Básica Almirante Alfredo Poveda Burbano del cantón Salinas Provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2011–2012* (tesis de pregrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador.
- Vargas, C. (31 de julio, 2014) Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad cultural en educación primaria. *Revista Pontificia Universidad Católica del Perú*. 23(45), p. 28.
- Varela, H., García, M., Menéndez, A. y García, G. (2017). Las estrategias de enseñanza aprendizaje desde el análisis químico alimentos. *Revista Cubana de Química*, 29(2), 266-283.

- Villota, J. (2014). *División, errores y soluciones metodológicas* (tesis de pregrado). Universidad de Nariño. Nariño. Colombia.
- Yáñez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, 11(1), 70-81.
- Zúñiga, A. y Ortega, E. (2014). Estrategias de enseñanza – aprendizaje y su importancia en el entorno educativo. En f. Montes. *Campos de Indagación. Generación de Conocimiento desde los Agentes Educativos*. (pp.2-402). Durango, México: Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

**k. ANEXOS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**TEMA**

El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.

Proyecto de tesis previo a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación; mención: Educación Básica.

**Autora:** Dania Irene Puchaicela Chocho

**LOJA – ECUADOR**

**2017**

**a. TEMA**

El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.

## **b. PROBLEMÁTICA**

La Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” tiene como antecedente, la enseñanza administrada por los hermanos cristianos en 1871, la misma que en años posteriores como consecuencia del fervor político y espíritu revolucionario de la época pasa a manos del Estado.

La Escuela se fundó legalmente el 5 de junio de 1895. Su primer director fue el doctor Benjamín Rafael Ayora Armijos, padre del ilustre lojano, el presidente Isidro Ayora Cueva. En el transcurso de los mismos años, la escuela rápidamente se convirtió en el símbolo institucional de la excelencia educativa en los ámbitos provincial y nacional que la ciudad de Loja ofrecía a la provincia y al país.

En la actualidad la escuela está ubicada en las calles Bernardo Valdivieso y Mercadillo de la parroquia el Sagrario de la ciudad de Loja, cuenta con una extensión territorial amplia para el desarrollo del proceso educativo, la misma que hoy acuna a maestros y estudiantes, para formarlos en conocimientos y valores que les permita forjar una actitud crítica y creativa en defensa y búsqueda del progreso de la soberanía nacional del Ecuador. La comunidad educativa está conformada por 28 docentes, 5 administrativos, y 700 estudiantes, cuenta con todos los servicios públicos y brinda servicios educativos en dos secciones matutino y vespertino.

En la institución educativa se pudo evidenciar dificultades académicas en el área de Matemáticas, uno de los problemas se debe al bajo rendimiento que presentan los estudiantes durante el desarrollo de las clases de dicha asignatura, debido a que en la actualidad las matemáticas han sido consideradas como el terror de la educación, ya que tienden a ser difíciles y complicadas de aprender a causa del poco emprendimiento y mal uso de estrategias didácticas por parte de los docentes.

El no implementar estrategias didácticas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas ha generado dificultades en los estudiantes, debido a que durante el transcurso de un aprendizaje mecánico y tradicional, no han logrado adquirir un conocimiento más claro y profundo en las cuatro operaciones básicas, en especial en la multiplicación y división, lo cual en los posteriores años de estudio puede causar efectos

negativos que bloqueen de manera abismal el desarrollo de su pensamiento lógico matemático.

En base a investigaciones realizadas por expertos en el campo de la educación, se puede deducir que en el proceso de la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas se debe relacionar la teoría con la práctica de los procedimientos matemáticos, ya que de esta manera docentes y estudiantes estarán en la capacidad de reconocer que la habilidad matemática implica el desarrollo mental de todas las personas, y no solamente de unos pocos dotados, es decir que estarán en la capacidad de reconocer que la matemática implica identificar de manera precisa que los aprendizajes significativos se construyen en base a la puesta en práctica de todos los contenidos abordados de manera teórica.

Las estrategias didácticas aportan positivamente a la educación, logrando intervenir en una óptima y significativa formación escolar de los estudiantes, por esta razón representan un componente importante para el proceso educativo, ya que son consideradas como el arte de enseñar o instruir a través de un buen accionar pedagógico que implica el empleo de métodos y materiales organizados secuencialmente para alcanzar un determinado objetivo; para sustentar lo antes mencionado, nos serviremos de lo que afirma Guzmán (2017) “Las estrategias didácticas son un conjunto de recursos que se presenta a los estudiantes para ayudarlos a afrontar el trabajo pedagógico “ (p.35).

Las estrategias didácticas exigen la implementación de una planificación adecuada que facilite al docente en la elección apropiada de las diversas técnicas, recursos y actividades para la enseñanza significativa de todas las áreas de estudio, a fin de alcanzar objetivos educativos. Para alcanzar la excelencia académica en base a la aplicación de estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, urge la necesidad de plantearse la interrogante: ¿En qué medida el juego ayuda a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018?

El empleo de estrategias didácticas en el área de matemáticas, supone algo más que el conocimiento y la utilización de técnicas o procedimientos en la resolución de problemas, más bien permite a los estudiantes indagar, explorar, analizar y aplicar sus conocimientos teóricos en la vida práctica en base al contexto en el que se desenvuelven.

### **c. JUSTIFICACIÓN**

La Universidad Nacional de Loja como institución educativa formadora de profesionales capaces de beneficiar en el desarrollo y crecimiento del Ecuador, cumple un compromiso fundamental con el país, debido a que se ha preocupado por formar personas íntegras y comprometidas con el desarrollo de una determinada sociedad.

En el proceso de formación académica, la Universidad cuenta con carreras que benefician a la sociedad, dentro de las cuales está la Carrera de Educación Básica que es considerada como la carrera formadora de docentes responsables y comprometidos en educar de manera adecuada y significativa en el campo teórico - práctico a sus estudiantes, es por ello que con la finalidad de demostrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica Universitaria y con el propósito de obtener el título académico que es un requisito indispensable para la graduación y obtención del título de licenciada en Ciencias de la Educación Mención: Educación Básica , se cree conveniente trabajar en la Escuela de EGB “Miguel Riofrío” con la intención de brindar servicios académicos a la comunidad educativa y al mismo tiempo adquirir nuevas experiencias enriquecedoras para el ámbito profesional.

La enseñanza – aprendizaje de las matemáticas dentro del proceso educativo, se ha convertido durante los últimos años en una tarea compleja pero a la vez fundamental para el desarrollo integral de los educandos, es por ello que la intencionalidad de la realización del presente proyecto de investigación, se basa fundamentalmente en guiar y apoyar a los docentes y a los estudiantes para que superen las dificultades que presentan durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, especialmente en las operaciones básicas de multiplicación y división.

El presente proyecto de investigación, irá en beneficio de los estudiantes de quinto grado “B” de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”, con la finalidad de aplicar juegos didácticos para mejorar la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, la misma que generará aprendizajes significativos en los estudiantes durante el transcurso del desarrollo de habilidades y destrezas que contribuyan a la reflexión, construcción y transformación de sus conocimientos.

El empleo del juego como estrategia didáctica en la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, implica desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, en base al modo, manera o forma preferente en que perciben el contexto y resuelven de manera crítica y creativa los diversos problemas matemáticos presentados a lo largo de toda la vida.

Cabe recalcar que el presente trabajo de investigación es plenamente posible realizarlo, debido a que cuenta con el respectivo permiso por parte de las autoridades de la Universidad Nacional de Loja y de la Escuela de EGB “Miguel Riofrío”

Por otra parte, en lo que respecta a los recursos económicos es importante recalcar que serán solventados por la autora durante el tiempo que lleve a cabo la investigación, dentro de los recursos humanos están considerados los docentes y estudiantes de quinto grado de la Escuela “Miguel Riofrío” y la autora de la presente investigación, en los recursos de infraestructura se cuenta con el personal administrativo del establecimiento y con las instalaciones del centro educativo donde se realizará la investigación. Además, resulta importante recalcar que la información recopilada de varias fuentes bibliográficas de literatura científica sobre estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división ayudará a culminar con éxito el presente trabajo de investigación.

#### **d. OBJETIVOS**

##### **Objetivo general:**

Mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división mediante el uso del juego como estrategia didáctica para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018.

##### **Objetivos específicos:**

- Fundamentar teóricamente las variables de investigación mediante el acopio de la literatura científica para crear un marco teórico referencial sobre el juego como estrategia didáctica dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.
- Identificar las dificultades del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de diagnóstico para mejorar la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- Diseñar una propuesta alternativa sobre el uso de juegos didácticos a través de una adecuada fundamentación teórica para mejorar la enseñanza – aprendizaje de las operaciones básicas de multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.
- Aplicar el taller pedagógico mediante actividades didácticas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.
- Validar el taller pedagógico mediante el análisis estadístico y descriptivo de los resultados para identificar el impacto que ha tenido en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.

## **e. MARCO TEÓRICO**

### **1. Estrategias didácticas**

#### **1.1. Definición de estrategia**

Son muchos los investigadores que han explicado qué son y en qué se basa la utilización de las estrategias, es por ello que para analizarlas con más profundidad se considera relevante definir las de acuerdo a los criterios de algunos autores. Para Coll (como se citó en Pérez y La Cruz, 2014) el término estrategia “Es un procedimiento para el aprendizaje o un conjunto de acciones ordenadas dirigidas a la consecución de una meta” (p.4).

Por otra parte, Mayoral y Suarez (2014) afirman. “Una estrategia es un método organizado, formalizado y orientado para alcanzar una meta propuesta y su aplicación en la práctica requiere del desarrollo de procedimientos y de técnicas cuya elección y diseño son responsabilidad del estratega que, en el ámbito educativo, éste es el docente” (p.27).

Las estrategias son consideradas como una guía de acciones o procedimientos que sirven como medio para realizar una actividad y alcanzar un determinado objetivo. Es por ello que en el ámbito educativo las estrategias son consideradas como un conjunto de métodos organizados y orientados al desarrollo de secuencias y acciones eficaces para alcanzar todas las metas u objetivos educativos propuestos en cada año escolar.

#### **1.2. Definición de didáctica**

La didáctica dentro del campo de la pedagogía se ocupa de las técnicas y métodos más pertinentes para enseñar y aprender, es decir, es la encargada de estudiar los procesos y elementos existentes que ayudan a mejorar todo el proceso de enseñanza – aprendizaje; para sustentar lo antes indicado, nos basaremos en lo que afirma Corrales (como se citó en Mansilla y Beltrán, 2013) “La didáctica es la teoría de la enseñanza, y tiene por objeto el estudio del proceso de enseñanza de una forma integral” (p.29).

Al ser la didáctica una rama de la pedagogía que se especializa en las técnicas y métodos de enseñanza y que se ocupa de las formas más efectivas para transmitir conocimientos e intervenir de forma significativa en el aprendizaje de los estudiantes, resulta importante indicar que la didáctica contribuye a poner en ejecución las prácticas académicas de quienes aprenden y de quienes enseñan, de manera que den sentido a la selección y distribución del contenidos en base a la articulación de la teoría con la práctica. Por esta razón dentro del campo educativo se puede distinguir las siguientes tres etapas de acción didáctica:

- **Planeamiento:** En esta etapa se formulan los objetivos educativos y se realiza toma de decisiones de los contenidos.
- **Ejecución:** En esta etapa se pone en práctica los diversos recursos y actividades para enseñar y aprender significativamente los contenidos teóricos.
- **Evaluación:** En esta etapa se verifican los resultados obtenidos.

El proceso de enseñanza – aprendizaje se desarrolla en varias etapas que se enfoca en un proceso de comunicación entre el docente que guía, enseña o transmite contenidos, y el discente quien construye su propio aprendizaje o conocimiento.

Por otra parte, si bien el concepto de didáctica puede ser aplicado en diversos aspectos, cabe recalcar que normalmente se utiliza más en lo que respecta a las organizaciones escolares, ya que mediante la misma se intenta organizar y argumentar las técnicas de la enseñanza – aprendizaje que se presentan durante todo el proceso educativo. Por esta razón, la didáctica dentro del ámbito educativo se clasifica de la siguiente manera:

- **Didáctica diferenciada o diferencial:** Es utilizada particularmente para identificar las características del grupo en el que se trabaje.
- **Didáctica general:** Se encarga de analizar los elementos que suelen repetirse en diversas ocasiones y estudiar las distintas corrientes didácticas.
- **Didáctica especial:** Retoma las normas creadas por la didáctica general y las aplica específicamente en una materia en particular.

### 1.3. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son consideradas como las acciones planificadas por el docente con el propósito lograr construir en los estudiantes un aprendizaje duradero y significativo, en tal virtud que se pueda cumplir en su totalidad todos los objetivos educativos planteados al inicio de cada año escolar.

Cascante y Marín (como se citó en Molina, 2017) afirman: Las estrategias didácticas constituyen la suma de procedimientos y actividades que de forma integrada brindan una secuencia lógica para el logro de los objetivos educativos. En este sentido, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe contemplar el escenario y necesidades en los que se desarrolla la estrategia, con el fin de dar un papel activo al estudiantado y que lo haga responsable de su propio aprendizaje, lo implique en un proceso de reflexión sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra. (p.2)

Las estrategias didácticas son concebidas como planes de acción para enseñar a aprender, de tal manera que su aplicación en la práctica diaria del proceso enseñanza – aprendizaje, requiere que el docente de forma sistemática busque el perfeccionamiento de procedimientos y técnicas coherentes en la elección detallada y el diseño de actividades innovadoras para enseñar de manera significativa y mejorar la calidad de la educación.

Las estrategias didácticas educativas a más de ser concebidas como estructuras de procedimientos o actividades que hacen real el accionar educativo de calidad, también exigen la implementación de una planificación adecuada en el proceso de enseñanza – aprendizaje, la misma que facilita al docente en la elección apropiada de las diversas técnicas y actividades para la enseñanza de todas las áreas de estudio, a fin de alcanzar de manera significativa y fructífera los objetivos educativos.

Finalmente, cabe recalcar que la implementación de estrategias didácticas en el proceso académico implica el desarrollo de una planificación del proceso de enseñanza – aprendizaje y una gama de decisiones en la que los docentes de manera pertinente, consciente y reflexiva, puede tomar las diversas técnicas y actividades que consideren impresionables utilizarlas para inducir a los estudiantes a alcanzar todos los objetivos propuestos en el proceso escolar.

### **1.3.1. Estrategias de enseñanza.**

Las estrategias de enseñanza implican aprender de manera significativa, por esta razón para aseverar lo antes indicado, nos serviremos de lo que afirma Tigrero (2013) “Las estrategias de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover los aprendizajes” (p.7).

Por otra parte, Mora (como se citó en Pérez y La Cruz, 2014) manifiesta: Las estrategias de enseñanza se definen como el conjunto de decisiones que toma el docente o facilitador para orientar la enseñanza con el objetivo de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se presentan como orientaciones generales acerca de cómo enseñar el contenido de la lectura, considerando qué se quiere que los alumnos comprendan. (p.4)

Al ser las estrategias de enseñanza, técnicas planificadas por el docente con el propósito de proporcionar a los estudiantes varias formas lúdicas e innovadoras de aprender significativamente, se puede deducir que la clave del éxito de la aplicación de las estrategias de enseñanza dentro de la educación, se plasma en la programación, elaboración y realización de diversas actividades y materiales para enseñar de mejor manera los contenidos que necesariamente deben aprender los estudiantes durante su proceso de formación académica.

En todo el proceso educativo el empleo de estrategias de enseñanza implica considerar las características de todos los estudiantes, ya que no todos son iguales, puesto que existen algunos que son muy participativos en la ejecución de actividades y otros que muestran apatía, o simplemente les cuesta comprender adecuadamente todo lo que se les enseña.

Dentro de las estrategias de enseñanza el docente es considerado como aquel que debe enseñar las estrategias de aprendizaje, por esta razón en el campo educativo es necesario formar profesionales estratégicos que enseñen a aprender significativamente. Es decir que el docente durante el proceso de enseñanza – aprendizaje debe planificar y utilizar las estrategias de enseñanza más adecuadas para abordar las clases de manera teórica-práctica, de tal manera que se le facilite evaluar su actuación docente de manera crítica y reflexiva.

### **1.3.2. Estrategias de aprendizaje.**

Las estrategias de aprendizaje son ideadas como la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que posibilitan aprender por medio de la experiencia; para definir de mejor manera lo que son las estrategias de aprendizaje, nos basaremos en lo que Tigrero (2013) afirma. “Las estrategias de aprendizaje, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen para hacer más efectivo el proceso de aprendizaje” (p.15).

Así mismo, Castellanos (como se citó en Zilberstein y Olmedo, 2014) afirma: Las estrategias de aprendizaje son herramientas que utiliza el alumno consciente y reflexivamente, que le permiten enfrentar con éxito la apropiación de nuevos saberes y de un aprendizaje permanente, las define “procedimientos de alto nivel” orientadas al desarrollo de competencias y conocimientos, que los/las estudiantes van dominando a lo largo de su actividad e historia escolar, y que les permiten enfrentar su aprendizaje de manera eficiente. (p.46)

Las estrategias de aprendizaje, son pensadas como un conjunto de actividades que pretenden hacer más efectivo el proceso de aprendizaje de los educandos, es por ello que se puede deducir que, para lograr generar un aprendizaje productivo en los estudiantes, se lo debe realizar mediante los diversos aspectos que lo motiven a aprender sin miedo alguno al fracaso. Por esta razón, en el ambiente educativo el trabajo del docente debe basarse en inducir a sus estudiantes a darle un significado importante a los recursos humanos y materiales físicos que se utiliza para aprender a aprender.

Cabe recalcar que el estilo de aprendizaje que da significado o sentido personal a lo que se estudia, es interno e individual, ya que cada alumno utiliza sus propias estrategias para aprender, adaptándolas de acuerdo a sus intereses.

A continuación, se presentan algunas de las habilidades que los estudiantes deben desarrollar durante su proceso de formación académica:

- a) Reconocer sus propias características, mediante el autodiagnóstico que revele sus potencialidades y debilidades.
- b) Buscar las ayudas pertinentes para fortalecer su aprendizaje.
- c) Establecer relaciones entre los conocimientos que poseen y los que necesitan y deben aprender.
- d) Desarrollar habilidades generales y particulares que los lleven a identificar las cualidades internas del objeto.
- e) Tener conocimiento sobre los procesos que utilizan para aprender.
- f) Planificar, organizar los recursos y los tiempos de la realización de actividad.
- g) Controlar, evaluar y valorar la ejecución de lo planificado en base a la contribución del éxito de la realización de las actividades.

### **1.3.3. Estrategias de enseñanza – aprendizaje.**

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje implican el arte de orientar adecuadamente a docentes y estudiantes durante el proceso educativo, ya que tienden a ser un conjunto de actividades, técnicas, medios o recursos, debidamente planificados en base a las necesidades de los estudiantes, con el propósito de facilitar la adquisición de un aprendizaje significativo.

Según Díaz (como se citó en Pérez y La Cruz, 2014) “Las estrategias de enseñanza – aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un docente emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para que el estudiante aprenda significativamente y solucione problemas” (p.5).

El hecho de que enseñar estratégicamente implique una mayor participación del estudiante, no quiere decir que disminuya la responsabilidad del docente en el proceso educativo, por el contrario, implica su mayor predisposición, ya que lo involucra a diseñar y seleccionar de manera adecuada las diversas estrategias de enseñanza que permiten lograr un aprendizaje significativo y duradero en los estudiantes, es decir que el docente que trabaja con estrategias de enseñanza, también debe, desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje, por lo que al estar integradas en el proceso de educativo, no pueden trabajarse por separado. Por esta razón, se podría deducir que las estrategias didácticas

para el proceso de enseñanza – aprendizaje se deben definir, analizar y poner en práctica con la finalidad de mejorar el nivel académico de los estudiantes.

#### **1.4. Definición de juego**

El juego, como actividad lúdica ayuda a organizar un ambiente armónico y propicio para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea agradable, efectivo y a la vez provechoso para desarrollar las diferentes habilidades y destrezas de todos los individuos, para reafirmar lo antes indicado, resulta provechoso basarnos de lo que manifiesta Smith (como se citó Melo y Hernández, 2014) “El juego es una actividad de representación de nivel cognitivo que ayuda a desarrollar la habilidad para conservar las representaciones del entorno aun cuando el individuo se enfrente a estímulos que no ha reconocido” (p.43).

En la actualidad el juego es considerado un proceso cognitivo que se da a partir de las actividades que el individuo de acuerdo con su propia experiencia; es decir que el juego es una manera de invertir y relacionar las experiencias de la vida.

Los juegos posibilitan la práctica libre y la expresión creativa de cubrir todos los conocimientos y experiencias que se adquieren en el diario vivir, es por ello que juego se enfoca en la auto superación y la puesta en práctica de estrategias que contribuyen en la superación de dificultades, conducen al éxito y ayudan a desarrollar habilidades y destrezas de los seres humanos.

##### **1.4.1. Características del juego.**

Los juegos presentan distintas características que se deben tener en cuenta a la hora de efectuarlos, por esta razón Morín (como se citó en García, 2013) afirma “La esencia del juego es divertirse y dar lo mejor de cada uno sin pensar en ganar, pues es importante aprender a ganar sin que los demás noten que se ha perdido” (p.10).

La esencia del juego parte de la forma de aprender en base a la diversión, es por ello que Morín en su teoría menciona y describe las siguientes siete características primordiales que deben poseer los juegos:

- **Ambientación:** Este fenómeno es muy difícil de desarrollar, puesto que el animador debe tener la plena convicción del juego que explicará, el dominio del grupo, la manera de dirigirlo y la seguridad de sí mismo para lograr la participación activa y dinámica de todos los alumnos.
- **Las edades:** Para los niños se recomiendan juegos muy alegres, con mucha imaginación (el niño juega a todo), con adolescentes deben practicarse juegos de competitividad, de destreza y alegres, con los jóvenes, juegos de razonamiento, de habilidad pasiva y con adultos juegos tranquilos, con cantos movidos.
- **Estudio previo:** Es la primera fase del escalafón. En ella se establecen las estrictiones y ejecución de todos los juegos.
- **Preparar un juego:** Una vez hecho el estudio se comienza con una lluvia de ideas que contiene como fin la elección de los mejores juegos que deberían ser originales o innovadores. Al finalizar la elección se ponen en práctica todos los puntos anteriores. Sin perder de vista ninguno de ellos.
- **Ensayo:** Afirma que se deben ensayar muy bien los pasos y la explicación que se dará del juego repitiéndolo oralmente o en el interior. En esta instancia se procura la obtención de todo lo que se precise.
- **Realización:** La realización es la implementación misma del juego. Aquí se muestra el fruto de los pasos anteriores.

#### **1.4.2. Etapas del juego.**

El juego es una actividad social, en la cual, gracias a la cooperación con otros individuos, se logran adquirir roles que son complementarios para mejorar una relación socio afectiva; es así que Piaget en su teoría refiere que el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque en base a su etapa evolutiva representa la asimilación funcional o reproductiva de conocimientos.

Así mismo resulta importante indicar que cada etapa es determinante para obtener un buen desarrollo cognitivo, físico y social por parte del individuo, y un elemento que debe estar presente en este desarrollo es el juego. Es por ello que a partir de esto Piaget (1962) conformo las siguientes etapas:

- **Etapa sensoriomotora** (de 0 a 2 años) En esta etapa la única forma que tiene el niño de relacionarse con su entorno es a través de las percepciones físicas que recibe y su habilidad motora para interactuar con ellas. Durante esta fase, a los niños les gusta manipular objetos, pero no entienden que sigan existiendo, aunque se escapen del alcance de su vista. Para ellos un objeto que no ven, no existe.
- **Etapa preoperacional o simbólica** (de 2 a 7 años) Durante esta etapa los niños creen que los objetos inanimados tienen los mismos sentimientos y percepciones que ellos. Esta fase es característica por el egocentrismo y la fantasía con la que ven todo. Sus estructuras mentales se van desarrollando y ya son capaces de asociar imágenes u objetos a significados distintos del que tienen.
- **Etapa de las operaciones concretas o regladas** (de 7 a 12 años). En esta etapa los niños empiezan a aplicar la lógica a sus situaciones cotidianas, pero con las limitaciones que todavía tienen, ya que estos razonamientos tienen que estar centrados en el presente, no saben futurizar o realizar operaciones ahora para conseguir una recompensa futura. En esta etapa los niños ya tienen un elevado nivel de comprensión, de causalidad, razonan correctamente tanto de forma inductiva y deductiva, entienden efecto y causa.
- **Etapa de operaciones formales o regladas** (de 12 años en adelante) Esta es la última etapa del desarrollo cognitivo, aquí los niños adquieren una visión más abstracta y conceptual de su universo, aplican el razonamiento lógico para crear analogías y patrones de comportamiento que permitan solucionar un problema.

#### **1.4.3. Fases del juego.**

El juego es libre y produce placer porque independientemente de alcanzar las metas u objetivos, se trata de una actividad espontánea que favorece el proceso de socialización del individuo mientras aprende jugando. Es por ello que a continuación se presentan las fases que representan el desarrollo efectivo del juego:

- **Introducción:** Comprende los pasos o acciones que posibilitarán iniciar el juego, esto incluye los acuerdos o convenios que se logren establecer normas o tipos de juegos.

- **Desarrollo:** Se produce la actuación de los estudiantes en dependencia de lo establecido por las reglas del juego.
- **Culminación:** Cuando un jugador o grupo de jugadores logra alcanzar la meta en dependencia de las reglas establecidas, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos, que demuestre un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

#### 1.4.4. Clasificación de los juegos.

La clasificación de los juegos se enfoca en determinar las diversas acciones que cada uno debe realizar de acuerdo a los beneficios que proporcionan. Por esta razón a continuación se presentan de qué manera se clasifican los juegos:

##### Según el espacio en el que se realizan:

- **Los juegos internos:** Son aquellos que se realizan al interior de lugar (casa – escuela) estos pueden ser de manipulación, construcción, imitación, simbólicos, verbales, de razonamiento, memoria, videojuegos y de mesa.
- **Los juegos externos:** Son aquellos que se realizan al aire libre porque necesariamente requieren ser desarrollados en lugares amplios, debido a la ejecución de ejercicios que implican correr, esconderse, montar en bici, patinar, etc.

##### Según el papel del adulto:

- **Juego libre:** Es espontaneo debido a que surge por iniciativa propia del niño para ejecutar actividades placenteras y superar desafíos de acuerdo a sus intereses.
- **Juego dirigido o presenciado:** Este juego es acompañado, ya que precisamente debe ser orientado y supervisado por un observador para percatarse de las acciones y reacciones del niño ante la ejecución de una actividad.

##### Según el número de participantes:

- **Juego individual:** Necesario para el desarrollo personal e intelectual, debe controlarse para que no sea excesivo, especialmente cuando se trate de videojuegos o juegos que favorezcan actitudes de aislamiento o comportamientos adictivos.

- **Juego de grupo:** Necesario para el desarrollo y trabajo colectivo, estos pueden ser cooperativos o competitivos.

#### **Según la actividad que se promueve en el niño:**

- **Juegos educativos:** Son asociables a la realización de los juegos de razonamiento o memoria, estrategia y aprendizaje de conocimientos.
- **Juegos recreativos:** Estos juegos también llamados de salón, son aquellos que además de proporcionar placer exigen esfuerzo muscular para llegar a dominarlos.
- **Juegos sensoriales:** Son juegos en la que los niños fundamentalmente ejercitan los sentidos, son relativos a la facultad de sentir, provocar la sensibilidad en los centros comunes de todas las sensaciones, ya que los niños sienten placer y se divierten con el simple hecho de expresar sensaciones.
- **Juegos motores:** Tienen una gran evolución en los primeros años de vida y se prolongan durante toda la infancia, incluso en la adolescencia. Además, estos juegos son innumerables, ya que permiten el desarrollo de la coordinación de movimientos como los juegos de destreza, de manos, de pelota, de fuerza, carreras, saltos y otros.
- **Juegos intelectuales:** Son los que hacen intervenir la comparación de fijar la atención de dos o más cosas para descubrir sus relaciones, en base al razonamiento, reflexión e imaginación creadora.
- **Juegos de contacto físico:** Son juegos de carreras, persecución, ataque y dominación física.
- **Juegos de fantasía o ficción:** En este tipo de juegos se pone en acción la imaginación y creatividad de los niños, para la ejecución de actividades que implican la dramatización.
- **Juego de mesa:** Desarrolla el pensamiento lógico y la interpretación de la realidad de forma ordenada. Potencian el aprendizaje espontáneo y la construcción de estrategias mentales.
- **Juegos de patio:** Se transmiten de generación en generación a través de la participación en juegos comunes de los más pequeños con los mayores con la finalidad de buscar espacios físicos que permite la libertad de movimientos.
- **Juegos de observación y memoria:** Se indican para una práctica controlada de léxico.

- **Juegos de conocimiento y de estrategia:** Se relacionan con las capacidades de memoria y de razonamiento para favorecer el aprendizaje, la atención y otras habilidades cognitivas básicas.
- **Juegos de deducción y lógica:** Apropriados para practicar el pasado y hacer preguntas.
- **Juegos con palabras:** favorecen y enriquecen el aprendizaje de la lengua, ya que se proponen para actividades orales y escritas, que encuadran actividades como trabalenguas, chistes, adivinanzas.

## **1.5. El juego en la educación**

El juego es considerado como una vía para estimular y fomentar la creatividad en base a la asimilación y puesta en práctica de los conocimientos técnicos y en la satisfacción por los resultados que enriquecen la capacidad técnico-creadora del individuo.

Según Sánchez (como se citó en Barros, Domínguez y Barros, 2015) plantea al juego didáctico como: “Una actividad amena de recreación que sirve para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz” (p.140).

El juego dentro del proceso educativo, se enfoca principalmente en enseñar a los discentes a tomar decisiones, ante problemas que se den en la vida, a garantizar la posibilidad de adquirir experiencias prácticas del trabajo colectivo, y sobre todo a realizar análisis de las actividades organizativas que contribuyen en la asimilación de conocimientos de manera crítica y creativa para el desarrollo de diversas habilidades y destrezas que permitan al individuo sobresalir en el ámbito personal, intelectual y social.

### **1.5.1. Importancia del juego en la educación.**

Hoy en día el juego por su componente dinamizador de enseñar y aprender en base a la diversión, tiene un papel fundamental en el desarrollo integral del niño. Es por ello que la pedagogía moderna recurre a él con fines educativos, ya que es un elemento de motivación que hace más ameno y fácil el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En términos educativos, el juego es el principio de enseñar y aprender con entusiasmo, ya que todo conocimiento se adquiere mucho más rápido y de mejor manera si se lo hace de forma divertida y sin interés.

Según Martínez (2016) afirma. “Los niños juegan para divertirse, aprenden a socializar, es decir, a relacionarse entre ellos, reconocer sus cualidades, habilidades, a desarrollar su lenguaje, imaginación y creatividad” (p.8).

Se comparte con el criterio de Martínez, ya que los juegos dentro del ámbito educativo son importantes para el estudiantado, puesto que durante el juego el estudiante inicia animado su aprendizaje, ejercita su lenguaje, se adapta al medio que le rodea, descubre nuevas realidades, forma su carácter crítico y creativo, y sobre todo desarrolla su capacidad de entender lo importante que resulta saber aprender con diversión.

### **1.5.2. El juego como estrategia didáctica.**

El juego como estrategia didáctica dentro del ámbito educativo y social permite conocer y experimentar conductas interactivas entre los docentes y los discentes. Por esta razón para sustentar lo antes indicado, nos serviremos de lo que Gonzáles (2014) afirma. “El juego genera un ambiente innato de aprendizaje, el cual puede ser aprovechado como estrategia didáctica, una forma de comunicar, compartir y conceptualizar conocimiento y finalmente de potenciar el desarrollo social, emocional y cognitivo en el individuo” (p.26).

Por su parte Blatner y Blatner (como se citó en Muñiz y Rodríguez, 2014) sostienen. “El juego implica una serie de procesos que contribuyen al desarrollo integral, emocional y social de las personas, no solamente de los niños, sino también de los jóvenes y adultos” (p.21).

Los juegos como acción para educar son actividades placenteras que indudablemente requieren esfuerzo físico y mental, sin embargo, el alumnado las realiza con agrado, puesto que percibe más allá de la felicidad al realizar diversas actividades lúdicas. En muchos casos, el juego es un medio para poner a prueba los conocimientos de un individuo, favoreciendo de forma natural la adquisición de un conjunto de destrezas, habilidades y capacidades de gran relevancia para el desarrollo tanto personal como social del individuo.

Los criterios de estos autores en lo que respecta al juego como estrategia didáctica es muy acertado, ya que en el ámbito educativo se debe realizar un acercamiento entre el juego y las instituciones educativas con la seguridad de que el factor de relajación que se da en este puede llevar a mejores aprendizajes o por lo menos a mejores desempeños y experiencias vitales en el campo educativo, ya que el juego posibilita la curiosidad, la experimentación y la investigación durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, ayudando así a los actores educativos en su desarrollo del pensamiento lógico – abstracto y el de comunicación y trabajo en equipo.

Con referencia a lo antes indicado, se puede deducir que el juego es una actividad inherente a los seres humanos, ya que ayuda a desarrollar la diversión y disfrute que cualquier individuo requiere para lograr una estadía placentera en el mundo. Además, este permite desarrollar una actitud constructivista e investigadora tanto del docente que busca generar y ayudar a construir conocimientos significativos, como de los educandos que pretenden aprender de forma grata.

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizajes existen varias razones principales y significativas para utilizar los juegos como estrategias o recursos didácticos dentro del aula, es por ello que a continuación se presentan las más importantes:

- Son actividades atractivas y aceptadas con facilidad por los estudiantes, ya que las reconocen como elementos de su realidad de un espíritu colaborativo y competitivo.
- Son estrategias que contribuyen a la resolución de problemas por descubrimiento.
- Se destacan por su utilidad en el tratamiento de la diversidad.
- Están en correspondencia con los avances científicos y técnicos.
- Posibilitan aumentar el nivel de asimilación de los conocimientos.
- Tienen una influencia educativa dentro del trabajo individual y grupal.
- Se aplican de acuerdo con la edad del alumno.
- Contribuyen a la formación y desarrollo de hábitos y habilidades.

## **2. Enseñanza – aprendizaje**

### **2.1. Procesos de enseñanza – aprendizaje**

Para el ser humano es de vital importancia desarrollar procesos que le permitan apropiarse del conocimiento que le provee el medio en que interactúa. Es por ello que en la actualidad la educación es la clave para que un individuo adquiera conocimientos que le sean útiles para su diario vivir, ya que, mediante una formación académica adecuada, las personas activan sin temor alguno su autoconfianza, para ser emprendedoras e innovadoras, con deseos de participar en la sociedad a la que pertenecen, y sobre todo de asumir como propio el valor del equilibrio entre el esfuerzo y la recompensa que arrastra consigo una adecuada educación.

Dentro del proceso educativo, la enseñanza es considerada como una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción del conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo donde se ponen en contacto los docentes y discentes, ya que al proceso educativo se lo puede entender como un transcurso que vincula a la forma de enseñar y aprender de manera significativa.

En la educación, la enseñanza es el proceso mediante el cual se aplican métodos, técnicas y estrategias innovadoras para lograr establecer conocimientos específicos o generales sobre un determinado tema de estudio. Además, a la enseñanza se la puede considerar como el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, que se basa en la ejecución de diversas actividades, métodos y técnicas que son ejecutadas por el docente para enseñar de manera pertinente y significativa a sus estudiantes.

Desde hace muchos años hasta ahora en la actualidad el aprendizaje se ha basado en un esquema estímulo-respuesta, en la que se piensa que el estímulo se da primero y que la respuesta es resultado de dicho estímulo, pero para Piaget (como se citó Villarreal, 2000) “La respuesta es primera, es decir, un estímulo es significativo solo hasta el grado en que una estructura permita su asimilación, propone que, entre el estímulo y la respuesta, existe el organismo y sus estructuras” (p. 4).

Un estímulo puede ser verdadero solamente cuando se da una orden y esta es asimilada para generar una respuesta positiva o negativa. Es por ello que, dentro del proceso educativo, al aprendizaje se lo puede definir como un proceso por el cual el ser humano puede construir sus propios conocimientos logrando así aprendizajes significativos que le permite relacionarse con la sociedad. Por todo lo antes indicado se puede deducir el aprendizaje es aquel que implica la adquisición de conocimientos positivos o negativos, en base al reconocimiento de que toda enseñanza impartida de manera adecuada o inadecuada, puede generar en los educados fracasos o progresos académicos. Por esta razón, es necesario que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje se estimule constantemente al educando para que en el transcurso de su diario vivir pueda desarrollar de manera adecuada todas sus habilidades y destrezas.

En lo que respecta al sistema educativo resulta importante indicar que dentro del proceso enseñanza – aprendizaje posibilita poder aprender de diversas formas, así como aprender a enseñar de manera diferente, de tal manera que se pueda satisfacer las necesidades educativas de los estudiantes, para sustentar lo antes indicado, nos serviremos de los que afirma Castellanos (como se citó en Ochoa, 2016) “El proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser aquel que constituye un sistema de educación desarrolladora, cuyo accionar didáctico genera estrategias de aprendizajes para el desarrollo de una personalidad integral y autodeterminada del educando” (p.5).

El proceso de enseñanza – aprendizaje dentro del campo educativo es en sí, el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos sobre una determinada materia, en base a las dimensiones del rendimiento académico que determina el compromiso por enseñar y aprender de manera significativa. Es por ello que en lo que respecta a la formación académica, el proceso enseñanza – aprendizaje es concebido como el espacio en el cual el principal protagonista es el estudiante y el docente cumple la función de facilitador de los aprendizajes, es decir que son los alumnos quienes construyen sus propios conocimientos a partir de la guía y el apoyo del docente.

### **2.1.1. El aprendizaje memorístico o mecánico.**

El aprendizaje memorístico o mecánico no es más que **adquirir conocimientos de forma repetitiva y memorizada**, debido a que son aprendizajes que no van encaminados

a la estructura cognitiva de la persona por lo que es posible su olvido de manera rápida al dejar de hacer una determinada actividad que implique aprender conceptos de manera exacta.

Cabe recalcar que en este aprendizaje los educandos pueden aprender al momento de repetir tantas veces como sea necesario poder captar y creer que pueden recordar con facilidad lo que memorizaron. Es por ello que en la actualidad este aprendizaje se ha convertido en un aspecto en el que se adquiere conocimientos de manera lineal, ya que dentro del proceso educativo comprender un concepto no basta con aprender por aprender para el momento. Y aunque este aprendizaje puede ser necesario para adquirir nuevos conocimientos de forma instantánea para una determinada actividad que implique captar o apropiarse de una gran cantidad de contenidos, no se debe pensar que este puede ser beneficioso para que el estudiante aprenda de manera adecuada y significativa para la vida.

El aprendizaje memorístico, dentro de la educación presenta varias características, ventajas y desventajas que lo diferencian claramente del aprendizaje significativo.

#### **Características del aprendizaje memorístico:**

- El aprendizaje es básico.
- Los nuevos conocimientos se incorporan de manera arbitraria.
- El estudiante no relaciona los conocimientos previos con los nuevos.
- El estudiante no está predispuesto a aprender.

#### **Ventajas del aprendizaje memorístico:**

- Ayuda a retener datos importantes.
- Es un procedimiento rápido.
- Es relativamente sencillo.

#### **Desventajas del aprendizaje memorístico:**

- Los contenidos se olvidan con facilidad.

- No permite que se analice e interprete la información captada.
- No motiva a seguir aprendiendo, porque su aprendizaje puede llegar a ser cansino.

### **2.1.2. El aprendizaje significativo.**

La psicología considera que una persona aprende mejor aquello que percibe como algo estrechamente relacionado con su supervivencia o desarrollo, mientras que no aprende o le resulta poco atractivo aprender todo aquello que considera ajeno o sin importancia. Por esta razón el aprendizaje significativo es considerado como el conocimiento que integra un individuo para sí mismo en base a la asimilación y acomodación de un conocimiento ya existe con uno nuevo.

Es así que el aprendizaje significativo se caracteriza por la interacción entre el nuevo conocimiento y el conocimiento previamente ya existente, ya que es progresivo y se enfoca en la interacción y organización de los conocimientos de manera secuencial; para sustentar lo antes indicado, nos serviremos de lo que asevera Pozo (2006) “El aprendizaje significativo se produce cuando se relaciona o asimila información nueva con algún concepto incluso ya existente en la estructura cognitiva de individuo que resulte relevante para el nuevo material que se intenta aprender” (p.215).

Este autor considera que todo se debe aprender para la vida, ya que si algo carece de sentido no solo se olvidara muy rápidamente, sino que no se puede relacionar con nuevos conocimientos que se pretendan adquirir a lo largo de toda la vida. Por este motivo se considera que el aprendizaje significativo es un proceso por medio del que se relaciona nueva información con algún aspecto ya existente, es por ello de dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje este tipo de aprendizaje necesariamente debe tener significado para el estudiante, únicamente si queremos que dentro de la sociedad sea un ente participativo y constructor de conocimientos, y no solamente un ente pasivo y repetitivo de conceptos.

En el proceso enseñanza – aprendizaje el estudiante sólo aprende cuando encuentra sentido a lo que hace o realiza, es por ello que en el ámbito educativo el aprendizaje significativo es aquel saber adquirido por los estudiantes de manera fructífera, es decir que

es aquel que puede ser posteriormente utilizado sin temor alguno en nuevas situaciones y contextos de la vida. Por todo lo antes indicado se puede deducir que un aprendizaje verdaderamente significativo es considerado como una transferencia positiva de aprendizajes, puesto que más que una simple memorización de conceptos, implica entender y comprender lo que se está aprendiendo.

**Para dar una significatividad a un aprendizaje se debe:**

- Partir de la experiencia o conocimientos previos de los estudiantes.
- Establecer relaciones significativas entre los conocimientos previos y los ya existentes.

**Las características más importantes del aprendizaje significativo son:**

- Los nuevos conocimientos se incorporan a la estructura cognitiva del educando.
- El estudiante relaciona los nuevos conocimientos con sus saberes previos.
- El estudiante está predispuesto y pretende aprender todo lo que se le presente porque lo considera valioso.

**El rol del docente en el aprendizaje significativo se basa:**

- Ser un líder comprometido en el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Facilitar, orientador y guiar el aprendizaje de los estudiantes.
- Preocuparse de la cualidad del contenido a enseñar, más que la cantidad.
- Estimular a los estudiantes a desarrollar el espíritu analítico, crítico y creativo, para la transformación y mejoramiento de su conocimiento.
- Interactuar de manera directa con los estudiantes.
- Identificar los conocimientos previos que debe tener el alumno para adquirir los nuevos que se pretende enseñar.
- Procurar que la enseñanza se realice como una transferencia de conocimiento y no una imposición.
- Enseñar al alumno a llevar a la práctica lo aprendido en el aula, para que de esa manera pueda asimilar de mejor manera el conocimiento.

- Proporcionar información adecuada a los estudiantes.

**Las ventajas del aprendizaje significativo sobre el aprendizaje memorístico son:**

- Produce una retención más duradera de la información. Modificando la estructura cognitiva del alumno mediante reacomodación de la misma para integrar a la nueva información.
- Facilita adquirir nuevos conocimientos relacionados con los ya aprendidos en forma significativa, ya que al estar clara mente presentes en la estructura cognitiva se facilita su relación con los nuevos contenidos.
- La nueva información, al relacionarse con la anterior, es depositada en la llamada memoria a largo plazo, en la que se conserva los contenidos más allá del olvido.
- Es activo, pues depende de la asimilación deliberada de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.
- Es personal, pues la significación de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos que posee el alumno.

## **2.2. La matemática**

Desde que el ser humano existe en este mundo, tuvo noción de que la matemática implica la expresión de la mente del hombre, y que en ella se refleja la voluntad y el desarrollo de una perfección organizada de los problemas numéricos dentro del proceso educativo.

Según Ramírez (como se citó en García, 2013) afirma: La matemática tiene por finalidad involucrar valores y desarrollar actitudes en el alumno y se requiere el uso de estrategias que permitan desarrollar las capacidades para comprender, asociar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar el entorno de cada educando. (p.7)

En la actualidad la matemática es indispensable e importante en la vida cotidiana del ser humano, ya que su valor e importancia, se radica desde la búsqueda de los procedimientos, técnicas y pasos para enseñar de forma agradable y positiva. Por esta razón desde el punto

de vista estratégicamente educativo surge la didáctica de la matemática para darle valor a los conocimientos lógicos – matemáticos.

Se comparte con el criterio de este autor, ya que la matemática surge como consecuencia de la necesidad que tenía el ser humano para calcular y mejorar su economía en su diario vivir. Además, parte de un razonamiento lógico, que se encarga del estudio de las propiedades y relaciones entre la teoría con las entidades abstractas de los números, figuras y símbolos.

La didáctica de la matemática es un área que implica los conocimientos sobre los fenómenos relacionados con la enseñanza, el aprendizaje y la comunicación lógica – matemática que se presenta en el ámbito educativo y social.

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje la matemática implica el desarrollo de la investigación como componente que posibilita enseñar y aprender significativamente. Por esta razón en el campo educativo, la didáctica de la matemática es considerada como una disciplina científica cuyo objeto se enfoca en desarrollar el pensamiento lógico de todo individuo, a través de la relación entre la enseñanza y el aprendizaje que contribuyen a la construcción de aprendizajes significativos.

Según Chevallard (como se citó en Gómez, 2012) sustenta. “La didáctica de la matemática es elevar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática, y determina la necesidad de un conjunto de acciones que contribuyen al cumplimiento de los objetivos propuestos” (p.122).

En el área de matemáticas para adquirir un conocimiento significativo y duradero durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, resulta imprescindible emplear estrategias y actividades innovadoras y significativas que generen en todos los individuos una satisfacción de que los conocimientos que se generen en cada clase de matemáticas les permitirá resolver problemas de la vida cotidiana en base al desarrollo de su pensamiento lógico, crítico y creativo.

A continuación, se desglosan los aspectos más importantes que implica la matemática dentro del proceso educativo:

- La matemática más que una materia de aprendizaje; es una disciplina cultural.
- Implica construir conocimientos en base a la teoría y a la práctica.
- Se la debe considerar como una ciencia básica que permite aprender de manera significativa.
- Debe ser organizada y enseñada con el fin de ofrecer a los estudiantes, experiencias vitales para resolver problemas de la vida cotidiana.

Para enseñar y aprender matemáticas de manera significativa se lo debe hacer a través de actividades muy sencillas que se las pueda realizar dentro y fuera del aula, ya que lo importante es que mientras se realizan actividades lúdicas e innovadoras, los estudiantes podrán desarrollar su pensamiento lógico y sobre todo podrán reconocer claramente lo que se puede aprender de ellas.

Con el propósito de reconocer como se puede enseñar de manera agradable las matemáticas, surge la necesidad de presentar varias formas de enseñar y aprender significativamente:

- El aprendizaje de la matemática como todas las otras áreas de estudio, deben ser coherentes con el desarrollo del pensamiento lógico de los niños.
- La enseñanza de la matemática debe ser agradable y lúdica, de tal manera que el aprendizaje tenga una buena significación.
- La enseñanza y aprendizaje de los contenidos de la matemática deben tener una secuencia lógica para lograr desarrollar las habilidades y destrezas de los estudiantes de manera significativa.

La enseñanza – aprendizaje de la matemática tiene la finalidad de desarrollar la capacidad de razonamiento y la facultad de resolver problemas para la vida. Su rigor lógico y sus métodos aplicados a los distintos aspectos de la realidad deben ir unidos a la observación y la experimentación para potenciar los conocimientos y así generar aprendizajes significativos.

La adquisición del conocimiento matemático está ligado al desarrollo del pensamiento lógico y a la resolución de problemas para entender, razonar y aplicar correctamente lo

aprendido en el aula de clase en la vida cotidiana; es decir que el conocimiento lógico matemático avanza mediante la comprensión de los contenidos de manera teórica y práctica con el único propósito de desarrollar las habilidades y destrezas de los niños.

### 2.3. Operaciones básicas matemáticas

Las cuatro operaciones básicas matemáticas son fundamentales para la vida de los niños, es por ello que durante su proceso educativo se debe enseñar de manera didáctica, lúdica e innovadora dichas operaciones básicas, ya que, en la actualidad al ser enseñadas de manera tradicional, han ido perdiendo su valor e importancia debido a la exageración memorística que dentro de las aulas se las ha utilizado para su enseñanza – aprendizaje.

Dentro del proceso educativo las cuatro operaciones básicas matemáticas son:

a) **Suma:** Consiste en obtener el resultado total de la adición de dos o más cantidades.

La simbología para realizar la suma es:  $\mathbf{a + b = c}$

- **Términos a y b:** Representan a los sumandos.
- **Término c:** Representa a la suma total.
- **Término +:** Representa al signo de sumar.

#### Propiedades de la suma.

- **Asociativa:** Al agrupar los sumandos no varía el resultado.  
 $(\mathbf{a + b}) + \mathbf{c = a + (b + c)}$
- **Conmutativa:** El orden de los sumandos no varía la suma.  
 $\mathbf{a + b = b + a}$
- **Elemento neutro:** El 0 es el elemento neutro de la suma porque todo número sumado con él da el mismo número.  
 $\mathbf{a + 0 = a}$
- **Elemento opuesto:** Dos números son opuestos si al sumarlos obtenemos como resultado el cero.  
 $\mathbf{a - a = 0}$

b) **Resta:** Esta operación es inversa a la suma, ya que consiste en la sustracción de números. La simbología para realizar la resta es:  $a - b = c$

- **Término a:** Representa al minuendo.
- **Término b:** Representa al sustraendo.
- **Término c:** Representa a la diferencia.
- **Término - :** Representa al signo de restar.

#### **Propiedades de la resta.**

- **No es Conmutativa:** Es decir no se puede intercambiar la posición del minuendo con la del sustraendo.

$$a - b \neq b - a$$

c) **Multiplicación:** Esta operación consiste en sumar uno de los factores consigo mismo tantas veces como indica el otro factor. La simbología para realizar la multiplicación es:  $a \times b = c$

- **Términos a y b:** Representa a los factores.
- **Término c:** Representa al producto.
- **Término x :** Representa al signo de multiplicar, que también se puede representar con el símbolo un punto (  $\cdot$  ) o de una equis (  $\times$  )

#### **Propiedades de la multiplicación.**

- **Asociativa:** Al agrupar los factores no varía el resultado.

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

- **Conmutativa:** El orden de los factores no varía el producto.

$$a \times b = b \times a$$

- **Elemento neutro:** El 1 es el elemento neutro de la multiplicación porque todo número multiplicado por él da el mismo número.

$$a \times 1 = a$$

- **Elemento inverso:** Un número es inverso del otro si al multiplicarlos obtenemos como resultado el 1.

$$a \cdot \frac{1}{a} = 1$$

- **Distributiva:** El producto de un número por una suma es igual a la suma de los productos de dicho número por cada uno de los sumandos.

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

- **Sacar factor común:** Es el proceso inverso a la propiedad distributiva. Si varios sumandos tienen un factor común, podemos transformar la suma en producto extrayendo dicho factor.

$$a \times b + a \times c = a \times (b + c)$$

**d) División:** Es una operación aritmética que consiste en averiguar cuántas veces un número está contenido en otro número. La simbología para realizar la división es: **D**  
 $\div d = c - r$

- **Términos D:** Representa al dividendo / es la cantidad que se va a repartir en partes iguales.
- **Término d:** Representa al divisor / indica en cuántas partes iguales se van a repartir el dividendo.
- **Término c:** Representa al cociente / es el número de partes en que queda dividido el dividendo.
- **Término r:** Representa al residuo / es lo que sobra y debe ser menor que el cociente.
- **Término  $\div$  :** Representa al signo de dividir, que también se puede representar con el símbolo de la barra (/) o de dos puntos (:)

#### **Tipos de divisiones.**

- **División exacta:** Cuando el resultado es cero.

$$D = d \cdot c$$

- **División entera:** Cuando el resultado es distinto de cero.

$$D = d \cdot c + r$$

### **Propiedades de la división.**

- *No es Conmutativa:* Es decir no se puede intercambiar la posición del dividendo con la del divisor.

$$a \div b \neq b \div a$$

- *No se puede dividir por cero:* Todo cero dividido entre cualquier número da cero.

$$0 \div a = 0$$

### **2.4. La enseñanza – aprendizaje de las matemáticas**

Las matemáticas, como el resto de las disciplinas científicas, agrupan un conjunto de conocimientos con unas características propias y una determinada estructura y organización interna y significativa, que aunque actualmente son una disciplina rechazada por muchos alumnos, debido a su aparente complejidad, aburrimiento, y a su carácter abstracto y poco motivador, son muy importantes para la vida.

Según Herrera, Montenegro y Poveda (2012) afirman que: La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas son un proceso intencionado de apropiación del conocimiento matemático, que se inicia con la reflexión, comprensión, construcción y evaluación de las acciones didácticas que propician la adquisición y el desarrollo de habilidades y actitudes para un adecuado desempeño matemático en la sociedad. (p.259)

En lo que concierne al campo educativo resulta necesario explicar que el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas constituyen un sistema conceptual lógicamente organizado, la misma que forma parte esencial de nuestra sociedad, ya que es una disciplina cuyo desarrollo responde a la necesidad y deseo de resolver situaciones provenientes de los más variados ámbitos; es por esta razón que dentro del proceso educativo se busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de pensar matemáticamente y de interpretar fenómenos y situaciones cotidianas, facilitando la comprensión de una sociedad y de una naturaleza que está en constante cambio.

Además, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, resulta importante aplicar una forma más adecuada y eficaz de enseñar a los educandos a aprender para la vida y no

solamente para el momento, de tal manera que en el transcurso de su vida los aprendizajes sembrados en ellos sean fructíferos y les ayuden a resolver todo tipo de problemas.

Por otra parte, en lo que respecta al proceso educativo es necesario combinar la formación disciplinar y la formación pedagógica dentro del contexto actual de la enseñanza – aprendizaje de la matemática, ya que de esa manera se puede orientar varias formas pertinentes y adecuadas para intercambiar información, experiencias y vivencias sobre el estado actual de la educación matemática. Por esta razón cabe recalcar que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, siempre se debe tener en cuenta los siguientes dos enfoques que ayudan a mejorar en nivel académico de dicha asignatura:

- **Una raíz conductual:** Considera que aprender ayuda a mejorar las estructuras mentales, para que en el transcurso del aprendizaje no tenga dificultades.
- **Una base cognitiva:** Concibe que aprender sirve para cambiar una conducta.

#### **2.4.1. ¿Por qué aprender matemática?.**

La presencia de la matemática en nuestra vida diaria ha incorporado significativamente en las diversas actividades humanas, de tal manera que se ha convertido en clave esencial para poder comprender y transformar nuestros conocimientos en fructíferos y duraderos. Es por ello que nuestra sociedad necesita de una cultura matemática para aproximarse, comprender y asumir un rol transformador en el entorno complejo y global de la realidad, ya que esto implica desarrollar en los ciudadanos habilidades básicas que permitan desenvolverse en la vida cotidiana, relacionarse con su entorno, con el mundo del trabajo, de la producción, el estudio y de otros campos educativos y sociales.

#### **2.4.2. ¿Cómo aprender matemática?.**

Los estudiantes pueden alcanzar un aprendizaje con alto nivel de significatividad al momento de vincular la teoría con la práctica de los contenidos abordados dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por otro parte, es necesario tener en cuenta que la práctica matemática no debe ser motivada solamente por la importancia de su utilidad, sino principalmente por los múltiples beneficios que nos proporciona en el diario vivir.

En el marco educativo se asume que la matemática es un enfoque centrado en la resolución de problemas con la intención de promover formas de enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento y resolución de problemas en diversos contextos.

## **2.5. La importancia de la enseñanza – aprendizaje de la matemática**

En la actualidad la escuela normalmente otorga a los docentes y a los estudiantes la responsabilidad de su aprendizaje y su aplicación en diversas disciplinas de estudio, ya que el aprendizaje no es un asunto exclusivo de quien aprende, sino también de quien tiene la tarea de enseñar. Por esta razón siempre se debe tener en cuenta de que la importancia de enseñar matemática va más allá de lograr que los niños sepan hacer cálculos para desempeñarse en la vida diaria, puesto que con la matemática se aprende a ver las cosas y analizar todos los aspectos que no rodea en nuestra vida de una manera distinta.

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje a los estudiantes se les ha asignado el papel y la responsabilidad de aprender mecánicamente, lo cual los ha predisposto a considerar como muy poca importancia el aprender de manera constructiva. Por esta razón, es necesario indicar que para que aprendan significativamente los estudiantes pueden aprender de manera independiente con la guía y apoyo del docente.

En el PEA es necesario profundizar sobre algunos aspectos fundamentales relacionados con la enseñanza de las matemáticas, lo cual influirá considerablemente en el proceso de aprendizaje, ya que ambos aspectos de la educación matemática se relacionan mutuamente, puesto que están estrechamente ligados con los contenidos teóricos y prácticos en relación con las características y tendencias actuales de la educación matemática.

## **2.6. Modelos de enseñanza de las matemáticas**

En primera instancia, es imprescindible indicar que un modelo de enseñanza es un plan en el que se estructuran y diseñan materiales para enseñar y aprender de manera

significativamente, para reafirmar lo que es un modelo de enseñanza, nos serviremos de lo que afirma Joyce (como se citó en Muñoz, 2013) “Un modelo de enseñanza es un plan estructurado para configurar un currículo, diseñar materiales y en general orientar la enseñanza” (p.18).

De acuerdo con el aporte de este autor, se puede deducir que un modelo de enseñanza es una guía que implica la descripción y comprensión de aspectos teóricos interrelacionados entre sí, es decir que un modelo de enseñanza implica la incorporación de la teoría con la práctica.

Por otra parte, los modelos de enseñanza incorporan en el aprendizaje la manera más efectiva de enseñar significativamente, de tal manera que los marcos conceptuales que se empleen en el proceso de enseñanza – aprendizaje, se interrelacionen con las diversas formas de aprender en cualquier momento y acción educativa.

Para comprender cuáles son los modelos conceptuales que los docentes emplean para enseñar a sus estudiantes, se exponen a continuación algunos modelos didácticos que se han empleado en el proceso de enseñanza:

- a) **Modelo tradicional:** En este modelo la concepción de matemática está enfocada en la enseñanza y no el aprendizaje, en la que únicamente la fundamentación teórica, es el interés primordial y casi exclusivo de la enseñanza – aprendizaje.
- b) **Modelo conductista:** Este modelo está orientado al desempeño conductual de las personas, en él se puede identificar de manera directa los diversos estándares y aspectos personales que involucran el desarrollo personal de un individuo. Además, este modelo implica la visión de superación o fracaso en base a la descripción fundamental de lo que una persona esté en la capacidad de hacer o no hacer una determinada actividad.
- c) **Modelo constructivista:** Este modelo concibe a la enseñanza como una actividad crítica y creativa, en la que los estudiantes están en la capacidad de construir sus propios aprendizajes, en base al apoyo y guía que le proporcione el docente durante su proceso de formación académica.

## 2.7. Dificultades y erros en la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas

Las matemáticas han sido consideradas vitales para el desarrollo y funcionamiento de la sociedad, así como esenciales en la formación integral de las personas, ya que son varios los factores que inciden en las dificultades del aprendizaje matemático, los mismos que tienen que ver con deficiencias en la práctica pedagógica o situaciones didácticas inapropiadas; para sustentar lo antes indicado, nos serviremos de lo que afirma Rivas (como se citó en Herrera, Montenegro y Poveda, 2012) “Las dificultades en el aprendizaje además de generar bajo rendimiento académico, son causa de deserción escolar y exclusión social, ya que contribuye a la expulsión del sistema educativo” (p.260).

Las dificultades que los estudiantes presentan dentro del proceso de aprendizaje de las matemáticas, no deben ser ignoradas, por el contrario deben ser utilizados para mejorar sus conocimientos, puesto que estas dificultades que se lleguen a encontrar dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas pueden servir de ayuda al docente, para retroalimentar los conocimientos existentes en los estudiantes y sobre todo para superar todas las dificultades y obstáculos que les imposibilita a los educandos adquirir nuevos conocimientos. Las dificultades o errores más comunes que se presentan en la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas son:

- Interrupciones constantes.
- Acumulación de conocimientos y utilización de datos e información de manera inadecuada.
- Interpretación incorrecta del lenguaje y símbolos matemáticos.
- Definición de conceptos y resolución de problemas de manera mecánica.
- Utilización de calculadoras para resolver problemas.

Dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, es muy importante recalcar que existen las cuatro operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división, que son entendidas como un conjunto de procedimientos aritméticos que permiten solventar problemas matemáticos en base a una resolución minuciosa y precisa.

Las operaciones básicas matemáticas, en especial la multiplicación y división, actualmente representan para los estudiantes un gran problema por la forma tradicional y mecánica en la que se enseña, la cual complica la adquisición de los conocimientos o conceptos que están ligados o que depende de ellas. A continuación, se presentan las dos operaciones básicas más difíciles de aprender dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas.

- a) **Multiplicación:** Es una operación directa como la suma y por tanto no entraña tantas dificultades como la resta. Incluso hay niños que multiplican sin errores, pero continúan teniendo graves fallos en la respuesta. Los principales obstáculos son la memorización de las tablas y el cálculo mental.

**Errores más comunes que se presentan en la etapa de la multiplicación:**

- Llevar y agregar el número que se lleva, de manera errónea.
- No contar adecuadamente para lograr el producto.
- Repetir toda la tabla de multiplicar hasta llegar al número que se desea.
- Realizar procedimientos defectuosos al usar el multiplicando y el multiplicador.
- Empezar a multiplicar desde la izquierda hacia la derecha.
- Multiplicar dos veces la misma cifra.

- b) **División:** Es inversa a la multiplicación, y en el proceso de su realización esta consiste en indagar cuántas veces el divisor este contenido del dividendo para obtener como resultado una cantidad exacta o entera.

**Errores más comunes que se presentan en la etapa de la división:**

- Confundir el proceso adecuado para empezar a dividir.
- Restar, sumar y multiplicar inadecuadamente.
- Hallar un número superior al divisor.
- Olvidar la cantidad que se lleva.
- Omitir el cero en el cociente.
- Omitir una cifra del dividendo.

En lo que respecta al proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, es muy importante recalcar que las dificultades y errores forman parte del desarrollo y evolución de los estudiantes durante su formación académica, es por ello que el docente no debe considerar como fracaso a los errores que presenten sus estudiantes en el transcurso del aprendizaje de la matemática, más bien debe tomar como referencia de que quizás los errores no sean por parte de los educandos, sino por parte de él; para ello el docente debe buscar diversas estrategias didácticas para motivarse y motivar a los estudiantes a aprender en base a los errores, ya que todo aprendizaje que se genere en por medio de la retroalimentación de contenidos puede ser más fructífero, que aquel que se pueda aprender de manera instantánea.

## **2.8. Estrategias didácticas para la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas**

En el proceso de enseñanza – aprendizaje es importante entender que enseñar matemáticas implica necesariamente analizar algunos conceptos y algunas de las exigencias que ayudan a desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes.

Además, dentro del proceso de formación académica existen varias estrategias para la enseñanza de la matemática que ayuden a plasmar los conceptos teóricos en prácticos en base a la aplicación de actividades lúdicas para atender las necesidades y habilidades de los diferentes estudiantes y así poderlos incidir en algunos aspectos importantes para la vida académica y social. Algunas estrategias didácticas que dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de las matemáticas benefician a los estudiantes son:

- Trabajar con material para desarrollar una actitud activa, crítica y creativa.
- Resolver problemas matemáticos con la guía y ayuda del docente.
- Compartir conocimientos con todos los compañeros para consolidar su aprendizaje.
- Fomentar la iniciativa y la toma de decisión para la solución de problemas.
- Trabajar en equipo de forma colaborativa y cooperativa.

Por todo lo antes indicado, es necesario dar a conocer que, para desarrollar un aprendizaje significativo en los estudiantes, es necesario cumplir con tres criterios básicos:

- Promover el desarrollo integral de la personalidad del educando, es decir, activar la apropiación de conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales en estrecha armonía con la formación de sentimientos, motivaciones y valores.
- Potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, así como el desarrollo en el sujeto de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.
- Desarrollar la capacidad para construir aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades y estrategias para aprender a aprender, y de la necesidad de una autoeducación constante.

Finalmente, cabe recalcar que al caracterizar todo lo que implica la esencia de la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas de manera significativa, puede garantizar en el individuo la apropiación activa y creadora de los conocimientos que implican el auto-perfeccionamiento y la autodeterminación constante de la íntima conexión que existe entre enseñar y aprender significativamente para la vida.

### **2.8.1. El uso del juego en la matemática.**

Los juegos y la matemática tienen muchos aspectos en común, puesto dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje dotan a los docentes y discentes de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras cognitivas, los mismos que los posibilitan explorar y actuar de mejor manera en el ámbito educativo y social.

Según Ortiz (2014) afirma. “La matemática debe ser concebida como un proceso dinámico que juega un papel fundamental en el desarrollo no solo escolar sino social del niño, por lo tanto, debe convertirse en fuente de placer” (p.44).

Por otra parte, Ferrero (como se citó en García, 2013) afirma: La matemática es un instrumento esencial del conocimiento científico. Por el carácter abstracto, el aprendizaje resulta difícil para una parte importante de los estudiantes y de todos es conocido que la matemática es una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza; es el área que arroja los resultados más negativos en las evaluaciones escolares. (p.27)

El juego y la matemática forman gran parte de la construcción de conocimientos de manera significativa, ya que enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales y hábitos de razonamiento, en la potenciación de su pensamiento lógico y en la forma de enseñar a pensar con espíritu crítico y creativo para dar solución a los diversos problemas de la vida. Cabe recalcar que los juegos además de facilitar el aprendizaje de la matemática, debido al carácter motivador; son uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper el rechazo que los alumnos tienen hacia la matemática, es decir que los juegos permiten inducir a los estudiantes a aprender significativamente en base al disfrute y diversión.

### **2.8.2. Importancia de los juegos en la matemática.**

La importancia de los juegos en las matemáticas se enfoca en mantener a los discentes interesados en el tema que se va a desarrollar, debido a que cuando se prepara una clase de matemática el juego se convierte en una estrategia o recurso didáctico que atrae y mantiene la atención de los estudiantes, de tal manera que se le facilita al profesor enseñar de manera significativa todos los contenidos matemáticos.

La actividad matemática desde siempre posee un componente lúdico que se interrelaciona con el juego, el mismo que ha dado lugar a solución pertinente de problemas a través de la creatividad, es por ello que los juegos desde un punto de vista matemático tienen un carácter fundamental de pasatiempo y diversión al momento de aprender.

Frecuentemente muchas personas que se declaran incapaces para la matemática, disfrutan intensamente con juegos esta materia, facilitando así su aprendizaje, es por ello que para conseguir que la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas resulte impactante en todo los individuos, el docente debe realizar actividades lúdicas o juegos didácticos que provoquen o hagan que se despierte el interés del alumnado para aprender, puesto que el objetivo de la enseñanza de la matemática no consiste en una educación atemorizadora que únicamente llena de información la mente de los aprendices, por el contrario el objetivo fundamental consiste en ayudarlo a desarrollar la mente y sus potencialidades físicas e intelectuales para que considere que lo que aprenda le ayudará a sentirse un ciudadano útil para la sociedad.

### 2.8.3. Aportes del juego a la matemática.

Los juegos dentro del área de la matemática son luz de que indican el logro concreto de los objetivos educativos, esto se debe a que los juegos didácticos ayudan a despertar el interés de los educandos y a sentirse satisfechos en la construcción significativa de sus propios aprendizajes. Por consiguiente, es necesario indicar que los juegos en la enseñanza – aprendizaje de la matemática aportan lo siguiente:

- a) **Adquisición de información:** Hace referencia a la información de la que se apropia el individuo para construir un nuevo aprendizaje.
- b) **Interpretación de la información:** Esto se refiere a la forma de entender y relacionar los conocimientos previos con los nuevos.
- c) **Organización de la información:** Esta tarea hace referencia al cómo clasificar u ordenar las ideas para construir un conocimiento significativo.
- d) **Comunicación de la información:** Se refiere a la presentación o puesta en práctica del nuevo conocimiento a través de la resolución de problemas.

El uso de juegos didácticos en el área de la matemática, dan situación o referencia a la construcción de los conocimientos significativos, ya que en la actualidad una escuela de calidad usa el juego según sea el valor didáctico al que responden las necesidades del contexto, debido a que el juego dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas permite:

- Desarrollar la motivación en base a la satisfacción de necesidades afectivas, lúdicas o cognoscitivas.
- Constituir recursos que promuevan la actividad, e interacción con la comunidad educativa y con el entorno.
- Promover la interacción social, la colaboración y la comunicación.
- Propiciar espacios para que el estudiante construya aprendizajes y narre experiencias.

## f. METODOLOGÍA

### Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación, es de tipo *descriptivo*, ya que durante la investigación se verá reflejado al momento de la recopilación y presentación de los datos de diagnóstico, por consiguiente, este tipo de estudio implica observar y describir el comportamiento actual del sujeto o población de investigación, sin influir sobre el mismo de ninguna manera.

### Enfoque

Este trabajo de investigación tiene un enfoque mixto (*cuanti-cualitativo*), con el fin de descubrir, indagar y comprender lo mejor posible el objeto de estudio, ya que implica la recolección de datos de manera cuantitativa y cualitativa, de tal manera que en base a estos se desarrolle inferencias que permitan entender el fenómeno de estudio.

### Diseño

El tipo de diseño a aplicar en este trabajo de investigación es *cuasi experimental* debido a que la asignación de los participantes de la investigación no es aleatoria, sin embargo, existe una manipulación de la variable independiente.

### Métodos

- **Método Científico:** Este método permitirá conocer más a fondo el tema de investigación, mediante la revisión, estudio y análisis de la bibliografía para determinar los conceptos más relevantes sobre el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, y de esta manera tener un sustento teórico del tema de tesis.
- **Método Observacional:** Presenta un carácter descriptivo y se caracteriza a grandes rasgos por observar la realidad en su contexto natural sin modificarla, está

vinculado al paradigma denominado investigación cualitativa. Este método será utilizado para detectar la problemática y las posibles causas de estudio.

- **Método Analítico:** Este método se aplicará para desarrollar la interpretación de los resultados obtenidos a través de los instrumentos de diagnóstico, permitiendo analizar cada aspecto que demuestre la situación actual en la que se encuentra el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Método Sintético:** Supone ir del todo a las partes, asociando juicios de valor, abstracciones, conceptos y valores que incrementarán el conocimiento de la realidad que facilitarán la comprensión del objeto de estudio. En este caso servirá para analizar la información sobre el objeto de estudio y sintetizarla de la mejor manera, analizando sus distintos componentes y estableciendo su relación.
- **Método Inductivo:** Permitirá configurar el conocimiento desde los hechos particulares a las generalizaciones, en comparación con los supuestos de trabajo que servirán de base para la investigación, este método será utilizado por cuanto nos permitirá analizar cada cuestión particular del fenómeno hasta llegar a la conclusión general obtenida luego del análisis de cada componente.
- **Método Deductivo:** Será utilizado para la generalización de los hechos particulares del objeto de estudio. Gracias a este método, se establecerá conclusiones que reflejen los resultados y aportes obtenidos durante este proceso de investigación.
- **Método Hermenéutico:** Este método servirá para realizar la interpretación bibliográfica, desde los lineamientos del aporte teórico conceptual que permitirá el análisis de la información empírica a la luz del aporte teórico de los autores consultados. Será utilizado a lo largo del desarrollo de la investigación fundamentada en el marco teórico debidamente analizado.
- **Método Estadístico:** Este método se lo usará para determinar los cálculos cuantitativos y representación gráfica de los resultados que se obtengan durante el desarrollo de la investigación.

## Técnicas

- **Observación participante:** Se refiere a aquella en la que el investigador selecciona un grupo o colectivo de personas y participa con ellas en su forma de vida y en sus actividades cotidianas con mayor o menor grado de implicación. Esta

técnica se la utilizará con la finalidad de detectar los problemas que se presentan en el quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” para de esta manera establecer la problemática y el tema de estudio.

- **Encuesta:** Es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra sobre un asunto dado. Esta técnica será utilizada para recoger información de los estudiantes respecto a su desempeño dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Entrevista:** Es una técnica orientada a obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos vividos y aspectos subjetivos de los informantes en relación a la situación que se está estudiando. Esta técnica será utilizada para recoger información del docente respecto al uso del juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Prueba escrita:** Consiste en plantear por escrito una serie de ítems a los que el estudiante responde en el mismo modo. Con este tipo de prueba los estudiantes demuestran los aprendizajes cognoscitivos que adquieren durante cierto periodo de estudio. Esta técnica será utilizada para determinar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes con relación a la multiplicación y división.

## **Instrumentos**

- **Guía de observación:** Contiene los parámetros a ser analizados durante el desarrollo de las clases de matemáticas, los mismos que están enfocados en el uso de estrategias didácticas para favorecer el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.
- **Cuestionario de base estructurada como instrumento de la entrevista y cuestionario como instrumento de la encuesta:** Contiene preguntas que permitirán recolectar datos acerca de las estrategias didácticas utilizadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división, teniendo como fuente de información a los estudiantes y docente, estos datos serán analizados y permitirán emitir conclusiones y recomendaciones.

- **Test de conocimiento:** Será utilizado para evaluar la parte cognoscitiva de los estudiantes respecto a la multiplicación y división.

## **Procedimientos**

### **Procedimientos para la fundamentación teórica.**

- Se procederá a la búsqueda de información teórica (libros, pdf, artículos, revistas y tesis)
- Se seleccionará y organizará la información más relevante para la construcción de la fundamentación teórica.
- Se elaborará la redacción de la fundamentación teórica con las temáticas que se querían trabajar.

### **Procedimientos para el diagnóstico.**

- Se diseñarán los instrumentos de diagnóstico.
- Se realizará una revisión de los instrumentos de diagnóstico.
- Se procederá a la aplicación de los instrumentos.
- Se tabulará la información obtenida, a través la estadística, luego se realizará la representación gráfica haciendo uso del programa de Excel y Word para interpretar la información empírica en base a los conceptos de la fundamentación teórica y la forma de manifestación de las variables en el contexto actual.
- Finalmente se realizará la formulación de las conclusiones del diagnóstico, tomando en cuenta los datos más significativos encontrados con la aplicación de los instrumentos.

### **Procedimientos para el diseño del taller.**

- Se procederá a realizar el análisis de las conclusiones del diagnóstico
- Se determinará la alternativa o taller pedagógico que permitirá dar respuesta a las conclusiones del diagnóstico.
- Se establecerá la planificación del taller pedagógico.

### **Procedimientos para la aplicación del taller.**

- Se ejecutarán las actividades iniciales del taller pedagógico para dinamizar el proceso a efectuar (dinámica, presentación).
- Se procederá a ejecutar las actividades de desarrollo del taller, para lo cual se utilizarán los principales juegos didácticos descritos en la fundamentación teórica.
- Posteriormente se ejecutarán las actividades finales del taller, para esto se realizará una socialización de los resultados del taller con los participantes de la investigación.
- Finalmente se ejecutará la prueba del post-test para comparar los nuevos resultados con los resultados iniciales obtenidos en la aplicación de los instrumentos de diagnóstico.

### **Procedimientos para la evaluación del taller.**

- Se realizará una valoración entre los resultados significativos alcanzados con la aplicación del taller pedagógico haciendo una comparación entre los datos obtenidos con la aplicación del diagnóstico y el post test.
- Se concluirá con la afirmación o negatividad sobre la efectividad del taller pedagógico basado en el juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división.

### **Participantes**

Entre los individuos que participaron en la investigación constan: el docente tutor y los estudiantes del quinto grado paralelo “B” de Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”, y como responsable directa del trabajo de investigación, la Srta. Dania Irene Puchaicela Chocho.

### **Población**

La población estará constituida por un docente y 27 estudiantes del quinto grado paralelo “B” de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”.





## h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

<b>TALENTO HUMANO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Estudiante de Educación Básica.</li> <li>♣ Docentes Universitarios.</li> <li>♣ Autoridades y docente de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío”</li> <li>♣ Estudiantes de quinto grado paralelo “B”.</li> </ul>			
<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Alimentación	10	2,50	25,00
Transporte	10	0,30	3,00
Servicio de internet	70 (horas)	1,00	70,00
Resma de papel boom	1	3,00	3,00
Cartuchos para impresiones	2	negro (\$20) color (\$25)	45,00
Imprevistos			30,00
<b>TOTAL</b>			<b>176,00</b>

**Nota:** Es muy importante mencionar que todos los gastos que se lleven a cabo durante el trabajo de investigación serán solventados por la autora de la investigación.

## **i. BIBLIOGRAFÍA**

- Barros, R., Rodríguez, L., y Barros, C. (2015). El juego del cuarenta, una opción para la enseñanza de las matemáticas y las ciencias sociales en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3), 137-144.
- García, P. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática* (tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- González, R. (2014). *La lúdica como estrategia didáctica* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Gómez, M. (2012). *Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar* (tesis doctoral). Universidad de León, Venezuela.
- Guzmán, M. (2017) Concepción didáctica de competencias para profesores de castellano. *Revista Ries*, 8(22), 25-44.
- Herrera, N., Montenegro, W. y Poveda, S. (2012). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Universidad Católica Norte*, 1(35), 254-287.
- Mansilla, J., y Beltrán, J. (2013). Coherencia entre las estrategias didácticas y las creencias curriculares de los docentes de segundo ciclo, a partir de las actividades didácticas. *Revista IISUE-UNAM*, 30(139), 25-39.
- Martínez, M. (2016). *El juego como estrategia para desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático en Educación Preescolar* (tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional, D. F., México.
- Mayoral, J., & Suarez E. *Estrategias didácticas mediadas con tic para fortalecer aprendizaje autónomo de la matemática en estudiantes de 9º del IDDI Nueva Granada* (tesis de posgrado). Universidad de la Costa, Ecuador.
- Melo, M., y Hernández, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las

- ciencias naturales Innovación Educativa. *Revista Innovación Educativa*, 14(66), 41-63.
- Molina, J. (2014). Experiencia de modelación matemática como estrategia didáctica para la enseñanza de tópicos de cálculo. *Revista Unicidad*, 31 (2), 1-22.
- Muñiz, L., Alonso, P. y Rodríguez, L. (2014). El uso de juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(39), 19-33.
- Muñoz, H. (2013). *Modelos conceptuales de profesores de educación básica sobre las matemáticas y su enseñanza* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de Manizales, Santiago de Cali, Colombia.
- Ochoa, G. (2016). *La comunicación asertiva en el proceso de enseñanza aprendizaje del educando universitario en el 2016* (tesis de pregrado). Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, Ecuador.
- Ortiz, L. (2014). *La lúdica como estrategia didáctica en el aprendizaje de las matemáticas* (tesis de pregrado). Universidad Católica de Manizales, Santiago de Cali, Colombia.
- Pérez, V. y La Cruz, A. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Revista Zona Próxima*, 1(21), 1-16.
- Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ediciones Morata, Madrid, España.
- Tigrero, D. (2013). *Estrategias didácticas para el desarrollo del talento en el área de matemáticas de los(as) estudiantes del centro de Educación Básica Almirante Alfredo Poveda Burbano del cantón Salinas Provincia de Santa Elena durante el período lectivo 2011–2012* (tesis de pregrado). Universidad Estatal de Santa Elena, Ecuador.
- Villareal, O. (2000). *El proceso enseñanza – aprendizaje en el contexto escolar: visión metodológica* (tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Zilberstein, J. y Olmedo, S. (2014). Estrategias–aprendizaje. *Revista Atenas*, 3(27), 42-52.

**ANEXO 2**

  <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA</b> <b>FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN</b> <b>EDUCACIÓN BÁSICA</b> <b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b></p>											
<b>DATOS INFORMATIVOS</b>											
Nombre de la IE											
Nivel		Grado			Paralelo						
Ubicación de la IE		Zona			Distrito						
		Provincia			Cantón		Parroquia				
Referentes temporales		Hora	De: A:	Día		Mes		Año			
Nombre de la observadora							Función				
Nombre del docente											
Asignatura/materia											
Objetivo		Obtener información cualitativa sobre la utilización de estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas.									
<b>1 = Nunca</b>		<b>2 = Casi nunca</b>		<b>3 = A veces</b>		<b>4 = Casi siempre</b>		<b>5 = Siempre</b>			
N°	Aspectos a tener en cuenta en la observación de los estudiantes dentro de las clases de matemáticas	Valoración									
		1	2	3	4	5					
1	Se muestran motivados a la hora de iniciar la clase										
2	Demuestran interés por las temáticas de estudio										
3	Participan de manera activa en la clase										
4	Son críticos y creativos la hora de participar										
5	Les gusta trabajar solo con el texto										
6	Les gusta trabajar con actividades dinámicas										
7	Comprenden con facilidad las explicaciones del docente										
8	Sienten satisfacción al realizar actividades matemáticas										
9	Demuestran autonomía al realizar las actividades										
10	Continuamente preguntan si está bien o mal lo que realizan										
11	Tienen dificultad para aprender las operaciones básicas										
12	Intentan con motivación resolver problemas matemáticos										
<b>Total de respuestas</b>											
<b>Observaciones:</b>											

N°	Aspectos a tener en cuenta en la observación del docente dentro de las clases de matemáticas	Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Planifica con anterioridad la clase					
2	Motiva a los estudiantes para iniciar la clase					
3	Explica con claridad el tema de clase					
4	Utiliza una metodología constructivista de enseñanza					
5	Utiliza estrategias didácticas para impartir la clase					
6	Utiliza juegos para enseñar matemáticas a los estudiantes					
7	Los juegos que utiliza, motivan y despiertan el interés de los estudiantes					
8	Mantiene una buena comunicación con los estudiantes					
9	Permite que sus estudiantes se expresen libremente					
10	Se preocupa por el aprendizaje de los estudiantes					
11	Propone actividades que ayuden a los estudiantes a desarrollar un pensamiento lógico – matemático					
12	Orienta a los estudiantes a resolver problemas matemáticos de manera crítica y creativa					
<b>Total de respuestas</b>						
<b>Observaciones:</b>						

### ANEXOS 3



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**EDUCACIÓN BÁSICA**  
**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES**

**Estimados estudiantes:**

Les ruego comedidamente contestar las siguientes preguntas relacionadas a las **estrategias didácticas** que utiliza el docente en la asignatura de Matemáticas, considerando que estas son un conjunto de procedimientos que facilitan al docente en la elección apropiada de las diversas técnicas y actividades para generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

**Instrucciones:**

- a. Leer atentamente cada pregunta.
- b. Resolver la encuesta de forma individual y responsable.
- c. Marcar con una (X) en el respectivo paréntesis la respuesta que considere correcta.

**8. ¿El docente utiliza estrategias didácticas para enseñarte a multiplicar y dividir?**

Si (     )                                      No (     )

**9. ¿Con qué frecuencia utiliza el docente estrategias didácticas para enseñarte a multiplicar y dividir?**

Siempre (     )                                      A veces (     )                                      Nunca (     )

**10. ¿Cuál o cuáles de las siguientes estrategias didácticas utiliza tu docente para enseñarte a multiplicar y dividir?**

Juegos (     )                                      Tablas numéricas (     )                                      Adivinanzas (     )  
Exposiciones (     )                                      Proyectos (     )                                      Trabajo dirigido (     )

**11. ¿Consideras que las estrategias didácticas utilizadas por tu docente te benefician en el aprendizaje de la multiplicación y división?**

Si (     )                                      No (     )

¿Porqué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**12. ¿Te gustaría aprender a multiplicar y dividir a través de la estrategia didáctica del juego?**

Si (      )                      No      (      )

¿Porqué?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**13. ¿Consideras que el aprender a multiplicar y dividir por medio de la estrategia didáctica del juego mejoraría tu rendimiento académico en la disciplina de matemáticas?**

Si (      )                      No      (      )

¿Porqué?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**El taller pedagógico** es una metodología de trabajo en equipo en la que se integran la teoría y la práctica para aprender de manera entretenida y por descubrimiento todo contenido educativo.

**14. ¿Te gustaría participar en un taller pedagógico (capacitación) en la que se dé a conocer sobre la función que cumple el juego como estrategia didáctica para mejorar tu aprendizaje de la multiplicación y división?**

Si (      )                      No      (      )

¿Porqué?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR TU COLABORACIÓN**

## ANEXO 4



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN  
EDUCACIÓN BÁSICA  
ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE**

### DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Jornada:** \_\_\_\_\_

**Tipo de institución:** \_\_\_\_\_

Buenas tardes distinguido docente, soy estudiante de la carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Loja, y me dirijo a usted para solicitarle muy comedidamente se digne dar respuesta a las siguientes preguntas relacionadas a la incidencia que tuviese la aplicación del juego como estrategia didáctica en la enseñanza de la multiplicación y división de sus estudiantes.

**Nombres y apellidos:** \_\_\_\_\_

**¿Cuál es el Nivel de su formación?:** \_\_\_\_\_

**¿Cuántos años de experiencia docente tiene?:** \_\_\_\_\_

**8. ¿Qué entiende por estrategia didáctica?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**9. ¿Cuál de los siguientes modelos pedagógicos aplica como docente durante el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera particular para la asignatura de Matemática?**

**Considerando el Constructivista, el Cognitivo, el Pedagógico-Social y el Tradicional o Conductista.**

**¿Porqué?** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**10. ¿Considera usted que una correcta aplicación/utilización de las estrategias didácticas mejoraría el aprendizaje de las Matemáticas en sus estudiantes?**

¿Porqué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**11. Entre las estrategias didácticas para enseñar Matemáticas tenemos: juegos, tablas numéricas, adivinanzas, exposiciones, proyectos, trabajo dirigido. ¿Cuáles de ellas usted aplica durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en sus estudiantes en lo que respecta a la multiplicación y división?**

¿Porqué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**12. En sus clases ¿Emplea juegos didácticos para la enseñanza de la multiplicación y división?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**13. ¿Considera importante la aplicación de juegos didácticos en la enseñanza – aprendizaje de la multiplicación y división?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**14. ¿Le gustaría participar un taller pedagógico en el que se dé a conocer la función que cumple el juego como estrategia didáctica para mejorar la multiplicación y división en sus estudiantes? ¿Por qué?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

## ANEXO 5



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN**  
**EDUCACIÓN BÁSICA**  
**PRUEBA ESCRITA DE MATEMÁTICAS**

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado y paralelo: \_\_\_\_\_

Estimados estudiantes, les ruego comedidamente dar contestación a las siguientes preguntas relacionadas a las operaciones básicas matemáticas de multiplicación y división.

### Instrucciones:

- a. Leer atentamente cada pregunta.
- b. Resolver la prueba de forma individual y responsable.
- c. Utilizar un lápiz para resolver la prueba.
- d. El tiempo estimado para resolver la prueba es de 40 minutos.

### 1. Escriba una (V) si es verdadero y una (F) si es falso según corresponda.

- a. La multiplicación permite sumar y restar una sola vez un mismo número. ( )
- b. La multiplicación consiste en sumar varias veces un mismo número. ( )
- c. La división permite sumar y restar varias veces dos números. ( )
- d. La división consiste en encontrar cuantas veces un número contiene a otro. ( )

### 2. Escriba los términos que corresponde a cada operación básica de la matemática.

#### Multiplicación

$$\begin{array}{r} 247 \longrightarrow \\ \times \quad 3 \longrightarrow \\ \hline 741 \longrightarrow \end{array}$$

#### División

$$\begin{array}{r} 864 \longleftarrow \\ 06 \longleftarrow \\ 04 \longleftarrow \\ 0 \longleftarrow \\ \hline 2 \longrightarrow \\ 432 \longrightarrow \end{array}$$

3. Resuelva las siguientes operaciones matemáticas.

$$\begin{array}{r} 3587 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1218 & 29 \\ \hline & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3478 & 26 \\ \hline & \end{array}$$

4. Complete el número que falte en cada operación.

a)  $93 \times \underline{\quad} = 2232$

f)  $1432 \div \underline{\quad} = 8$

b)  $1196 \div 92 = \underline{\quad}$

g)  $315 \times 72 = \underline{\quad}$

c)  $649 \times 85 = \underline{\quad}$

h)  $210 \div \underline{\quad} = 35$

d)  $4800 \div \underline{\quad} = 75$

i)  $957 \times \underline{\quad} = 45939$

e)  $245 \times 61 = \underline{\quad}$

j)  $850 \div \underline{\quad} = 170$

5. Coloca en los círculos vacíos el signo matemático que corresponda (  $\times$  ,  $\div$  ) de manera que se logre obtener el resultado que aparece después del signo igual.

$$\boxed{240} \quad \bigcirc \quad \boxed{40} \quad \bigcirc \quad \boxed{92} \quad = \quad \boxed{552}$$

$$\boxed{954} \quad \bigcirc \quad \boxed{2} \quad \bigcirc \quad \boxed{12} \quad = \quad \boxed{159}$$

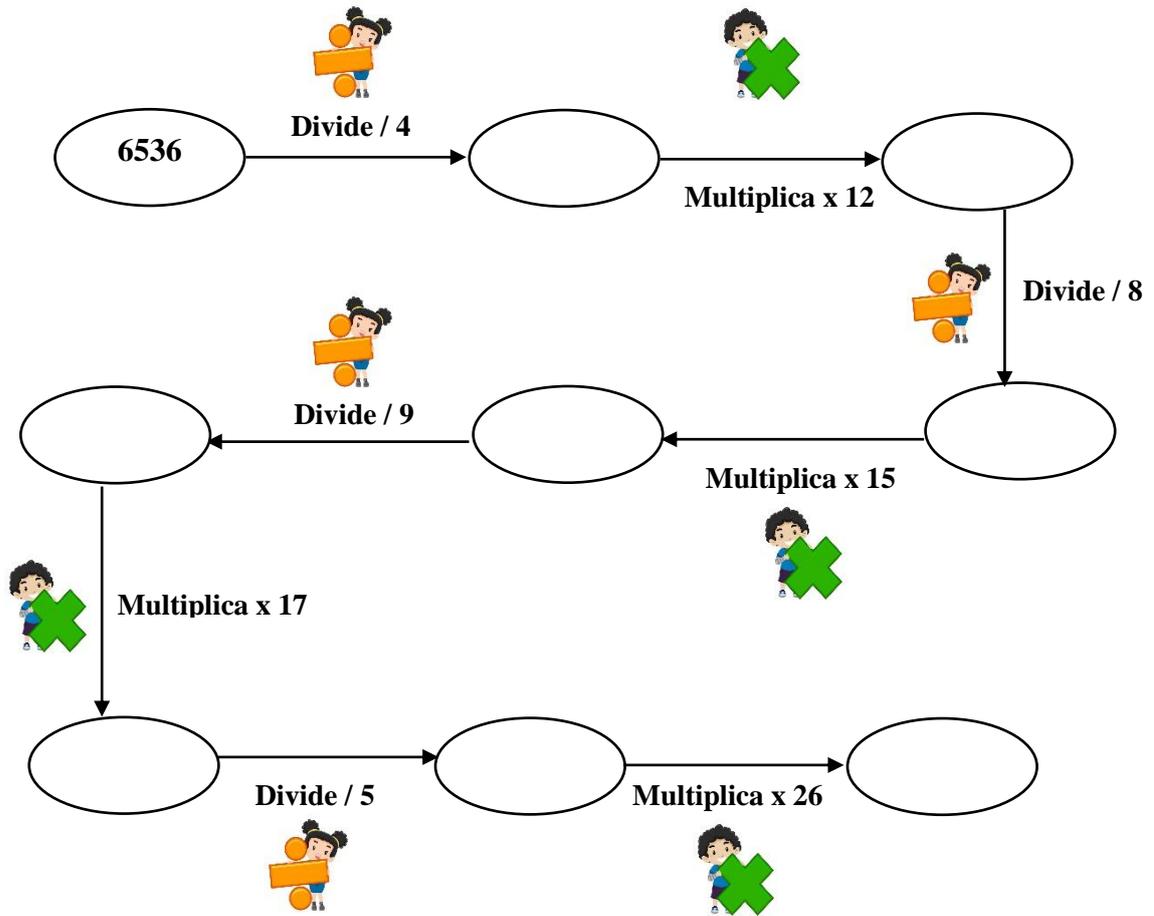
$$\boxed{80} \quad \bigcirc \quad \boxed{15} \quad \bigcirc \quad \boxed{4} \quad = \quad \boxed{300}$$

$$\boxed{416} \quad \bigcirc \quad \boxed{8} \quad \bigcirc \quad \boxed{6} \quad \bigcirc \quad \boxed{4} \quad = \quad \boxed{108}$$

$$\boxed{56} \quad \bigcirc \quad \boxed{3} \quad \bigcirc \quad \boxed{8} \quad \bigcirc \quad \boxed{3} \quad = \quad \boxed{63}$$

$$\boxed{39} \quad \bigcirc \quad \boxed{15} \quad \bigcirc \quad \boxed{5} \quad \bigcirc \quad \boxed{7} \quad = \quad \boxed{819}$$

6. Resuelva el siguiente esquema de multiplicación y división.



ANEXO 6







## ÍNDICE

PORTADA .....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO .....	vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS .....	viii
ESQUEMA DE TESIS .....	ix
a. TÍTULO .....	1
b. RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
c. INTRODUCCIÓN .....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	8
Estrategias didácticas .....	8
El juego como estrategia didáctica .....	9
El juego y su importancia en la educación. ....	10
El juego y su importancia en las matemáticas. ....	11
Características del juego en la educación matemática. ....	12
Razones para utilizar el juego en la educación matemática. ....	14
Enseñanza – aprendizaje .....	15
Tipos de enseñanza y aprendizaje .....	16
Elementos y factores del proceso de enseñanza – aprendizaje. ....	18
Enseñanza – aprendizaje de las matemáticas. ....	20
Las operaciones básicas matemáticas. ....	21
e. MATERIALES Y MÉTODOS .....	24

f.	RESULTADOS .....	29
g.	DISCUSIÓN.....	43
h.	CONCLUSIONES .....	49
i.	RECOMENDACIONES .....	50
	PROPUESTA ALTERNATIVA .....	51
j.	BIBLIOGRAFÍA.....	125
k.	ANEXOS.....	131
	a. TEMA .....	132
	b. PROBLEMÁTICA .....	133
	c. JUSTIFICACIÓN .....	135
	d. OBJETIVOS .....	137
	e. MARCO TEÓRICO .....	138
	f. METODOLOGÍA .....	173
	g. CRONOGRAMA .....	178
	h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....	180
	i. BIBLIOGRAFÍA.....	181
	ÍNDICE.....	195